

DVD 9  
ТРЕЙЛЕРЫ,  
ИГРЫ, БОНУСЫ

# Вирусы не пройдут

Новые пакеты комплексной защиты. Софт на DVD ▶ 106



# CHIP

GO DIGITAL

№02 ФЕВРАЛЬ 2012

**Windows 8:**  
на пути к финалу  
Какой будет новая ОС ▶ 26



ПК, ноутбуки, смартфоны, планшеты, компьютеры, телефоны, аудио, фото, видео



## Тренды 2012

**Новейшие технологии и устройства**

Гибкие дисплеи, 3D без очков, 4-ядерные мобильные процессоры, высокоскоростные сети, экраны 4K ▶ 30

## Выбираем лучшую мобильную ОС



Тест Google Android 4, Apple iOS 5 и Windows Phone 7.5 ▶ 76

## Вторая жизнь старого «железа»

Практическое применение вашего устаревшего оборудования ▶ 132



Скачай больше  
софта с [ichip.ru](http://ichip.ru)

**Мегатехнологии:** смартфоны,  
«умные» ТВ, фотокамеры



Дополнительные тесты — на онлайн-портале [www.ichip.ru](http://www.ichip.ru)



# Новый год — новые открытия!

*Дорогой читатель!*



Антон Мокрецов,  
главный редактор CHIP

Цифровой мир постоянно развивается, радуя нас новыми технологиями и устройствами, и этот год не станет исключением. CHIP — ваш постоянный гид по цифровому миру — расскажет об основных тенденциях и самых ожидаемых новинках, а также поможет выбрать лучшие продукты, из тех, что доступны уже сейчас.



**ТRENДЫ 2012.** Прошлый год был щедр на новинки, но впереди нас ожидают еще более интересные релизы. Гибкие дисплеи и телефоны, экраны с разрешением 4K, 3D без очков, быстрые процессоры и сети — это лишь краткий список новинок (стр. 30). Также CHIP более подробно расскажет о революционном типе памяти Hybrid Memory Cube, которая на порядок быстрее DDR3 (стр. 54). Одним из главных событий года, конечно, станет выход Windows 8, и мы предлагаем вам узнать, как проходит подготовка данной ОС (стр. 26).



**ЕСТЬ ИЗ ЧЕГО ВЫБРАТЬ.** Описанные выше разработки — дело хоть и недалекого, но будущего. Тем не менее на рынке уже сейчас представлено множество интересных продуктов, выбрать лучшие из которых поможет CHIP. Для этого наши инженеры подготовили мегатесты «умных» телевизоров с диагональю до 60 дюймов (стр. 60), мобильных ОС (стр. 76), смартфонов (стр. 72), системных камер (стр. 66) и новых антивирусных пакетов (стр. 106).



**ПРИВОДИМ ТЕХНИКУ В ТОНУС.** Владельцам устаревшего оборудования CHIP предлагает ряд практических советов по его дальнейшему использованию (стр. 132). А рекомендации по обновлению софта помогут повысить стабильность и производительность системы (стр. 110).

Удачи!

a.mokretsov@burda.ru

**АКТУАЛЬНЫЕ  
НОВОСТИ**

**СРАВНИТЕЛЬНЫЕ  
ТЕСТЫ  
СОВЕТЫ  
ЭКСПЕРТОВ**

**БЕСПЛАТНЫЕ  
ПРОГРАММЫ  
ВИДЕОУРОКИ**



**Быстрый доступ  
на сайт**



**www.ichip.ru**

# 26 Windows 8: на пути к финалу



# Тренды 2012

# 30



**60** Smart-телевизоры: ТВ по твоему вкусу

**132** Новое применение старых устройств

**106** Что могут новые антивирусы

**76** Битва карманных гигантов

## НОВОСТИ

- 8** ■ Новости из мира компьютеров и коммуникаций
- 16** ■ Шкала времени
- 18** ■ Самые быстрые сети
- 20** ■ 10 самых примечательных фактов о телефонах
- 22** ■ Скандалы с утечкой данных
- 26** ■ Windows 8: на пути к финалу

## ТЕМА НОМЕРА

- 30** ■ Тренды 2012

Самые интересные тенденции и передовые цифровые устройства

## ТЕСТЫ И ОБЗОРЫ

- 40** ■ Экспресс-тесты
- 44** ■ Хищник ледникового периода
- 46** ■ Гид покупателя ПК
- 48** ■ Альтернативные веб-браузеры
- 50** ■ Apple: новая религия?
- 54** ■ Оперативная память будущего
- 57** ■ Разрушаем мифы

Влияют ли темные сцены в фильмах на энергопотребление телевизора?

## 58 ■ NVIDIA 3D Vision 2

Новая версия популярной 3D-технологии

## 60 ■ Покорители высот

Мегаатес «умных» телевизоров

## 66 ■ Беззеркальные профессионалы

Тест лучших системных фотокамер

## 70 ■ Как тестирует CHIP

Методика оценки фотокамер

## 72 ■ Самые быстрые смартфоны

Тест 15 топовых моделей «гуглофонов»

## 76 ■ Выбираем лучшую мобильную ОС

Android 4, iOS 5 или Windows Phone 7.5?

## 86 ■ Виртуальная космическая одиссея

Лучшие программы и веб-сервисы, позволяющие заглянуть в глубины космоса

## 90 ■ CHIP рекомендует

Тесты: 100 продуктов в 20 категориях

## 96 ■ Путеводитель по CPU и GPU

Рейтинг 60 центральных и 30 графических процессоров

## 106 ■ Вирусы не пройдут: пакеты безопасности 2012

Тест комплексных средств защиты класса Security Suite

## 110 ■ Держим систему в тонусе

Быстрое обновление всех программ

## 112 ■ Какой онлайн-офис лучший?

Выбираем оптимальный онлайн-сервис для работы с документами

## 116 ■ Быстрая очистка HDD от «мусора»

«Умные» инструменты для автоматического удаления ненужных файлов

## 122 ■ Конвертируем видео в 10 раз быстрее

Сравнительный тест видеокодеков, использующих GPU-ускорение

## 98 СОДЕРЖАНИЕ DVD

- 101** ■ Коммерческий софт
- 102** ■ Freeware-новинки

- 104** ■ Фотопакеты

Тест программ для конвертации и изменения размера фотографий

## ПРАКТИКА

- 126** ■ Android 4.0 своими руками

Добавляем внешний вид и возможности ICS в системы версии 2.x

- 130** ■ Портрет в стиле граффити

Как в Photoshop быстро сделать из обычного снимка нечто особенное

## 132 ■ Вторая жизнь старого «железа»

Полезное применение вашей устаревшей техники

- 140** ■ Умная настройка файловой системы NTFS

Организуйте резервное копирование данных, используя особенности OS

## 142 СЕКРЕТЫ И СОВЕТЫ

## 146 АНОНС

### Цветовая навигация

- Компьютеры и периферия
- Фото, видео, аудио
- Интернет, связь, сети
- Цифровая техника
- DVD

NIVEA

FOR MEN

# КОМАНДА №1\* - НА ПОЛЕ СВЕЖЕСТИ!



## СРЕДСТВА ЛИНИИ СПОРТ ОТ NIVEA FOR MEN

- Ухаживают за кожей
- Наполняют ее энергией и свежестью

1

НОВИНКА

[WWW.NIVEAFORMEN.RU](http://WWW.NIVEAFORMEN.RU)

ТО, ЧТО ХОТЯТ МУЖЧИНЫ

\*По данным исследования Euromonitor International, среди средств по уходу за кожей для мужчин и средств после бритья, по объему розничных продаж, 2009.





Международная выставка потребительской электроники  
**CONSUMER ELECTRONICS & PHOTO EXPO**

**12-15 апреля 2012 • Москва • Крокус Экспо**

**MOBILE & DIGITAL**

**АУДИО-ВИДЕО**

**PREMIUM HI-FI**

**ФОТОФОРУМ**

**БЫТОВАЯ ТЕХНИКА** 



Национальная Премия «ПРОДУКТ ГОДА»

- iZone - экспозиция аксессуаров для продуктов Apple
- Обзорные экскурсии по выставке
- ШОУ «ТЕЛЕКУХНЯ»

 NEW



[www.cer-expo.ru](http://www.cer-expo.ru)

Организатор:

**MID'expo**  
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ВЫСТАВКИ И ЯРМАРКИ

Главный партнер:

**РАТЭК**

# Самые интересные события февраля

Новинки игрового мира и киноиндустрии, исторические и современные события, а также интересные мероприятия, которые непременно стоит посетить, — в нашем ежемесячном обзоре.



1 февраля  
1982 года

## Intel 80286

16-битный x86-совместимый микропроцессор второго поколения от компании Intel, также известный как i286, начал выпускаться 1 февраля 1982 года. В нем было 134 000 транзисторов, имелся защищенный режим работы, а также поддержка до 16 Мбайт оперативной памяти благодаря 24-битной адреснойшине. Защищенный режим позволял хранить в памяти только используемую часть программы, а при обращении к другой составляющей система подгружала с жесткого диска необходимую секцию.



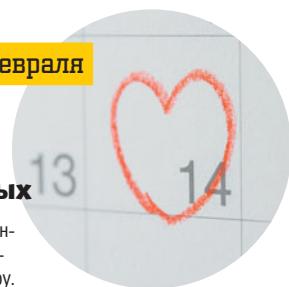
На грани

Вследствие ложного обвинения главный герой фильма решает покончить жизнь самоубийством. Пока психолог из полицейской службы пытается отговорить его от прыжка с крыши, прямо из-под носа стражей порядка похищают бриллианты.

2 февраля  
2012 года

День всех влюбленных

День святого Валентина сегодня отмечают по всему миру. Праздник связан с легендой, согласно которой священник Валентин во времена правления Клавдия II тайно сочетал браком влюбленные пары. За это он был приговорен к смертной казни. Сидя в тюрьме, Валентин имел неосторожность влюбиться в дочку надзирателя и перед смертью написал ей любовное письмо, которое принято считать первой «валентинкой».



7–8 февраля  
2012 года

Выставка CSTB'2012

14-я выставка CSTB (Cable & Satellite, TV & Radio Broadcasting), которая пройдет в МВЦ «Крокус Экспо», представит посетителям новинки сферы телекоммуникаций. На выставке будут показаны новейшие решения в области телекоммуникационных технологий: мобильное и интерактивное ТВ, цифровое эфирное, кабельное, спутниковое телевидение, IPTV, OTT TV, HDTV, 3DTV и т. д. Кроме того, посетители смогут познакомиться с новыми телеканалами.

Сайт: [www.cstb.ru](http://www.cstb.ru)



4 февраля  
2004 года

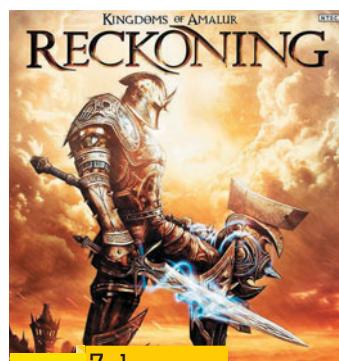
## Facebook

Социальная сеть Thefacebook, которая сегодня является крупнейшей в мире, была запущена 4 февраля 2004 года студентом Гарварда Марком Цукербергом. Изначально ее членами были только учащиеся Гарвардского университета, но вследствие к сети присоединились и другие учебные заведения, а с 25 сентября 2006 года она стала открытой для всех пользователей Интернета.

5 февраля  
1919 года

Первая пассажирская авиалиния

5 февраля 1919 года, после окончания Первой мировой войны, в Германии была организована первая пассажирская авиалиния из Берлина в Веймар. Для первых авиаперевозок было решено использовать военные самолеты AEG J.II. Эти билланы, обслуживавшие гражданское население, были с открытой кабиной, поэтому пассажирам приходилось облачаться в летные комбинезоны, шлемы и защитные очки. Кстати, именно лайнер AEG J.II стал первым пассажирским самолетом.



7 февраля  
2012 года

## Kingdoms of Amalur

Платформы: PS3, Xbox 360, PC  
Сайт: <http://reckoning.amalur.com>

Kingdoms of Amalur погрузит игроков в фэнтезийный мир с огромной территорией, разделенной на пять локаций, в каждой из которых не только свои флора и фауна, но и жизненный уклад, к которому игроку придется приспособливаться. А привычная система классов заменена талантами, «прокачивая» которые, можно взрастить мага, воина или ассасина.

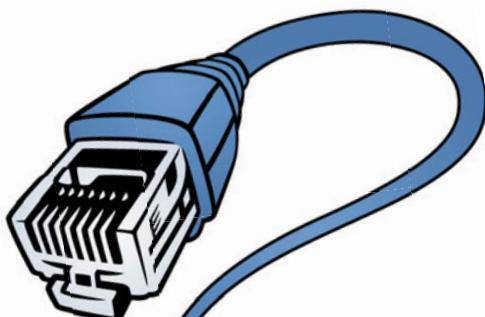
Фото: компания-производитель BMW AG, «Федеральный аэрокосмический центр», LUFTHANSA AG, LUCASFILM LTD., «ФАА»

**NEW****Февраль  
2012 года****Скорость выше, выхлопов меньше**

Комплекс передовых систем компании BMW, получивший название EfficientDynamics, призван сократить расход бензина и выброс выхлопных газов благодаря улучшенной технологии сжигания топлива. Кроме того, он включает в себя перепрограммированную электронику управления автомобилем, а также улучшенную аэродинамику. Полнценный комплект EfficientDynamics получит новый седан 3-й серии от BMW, продажи которого стартуют в феврале 2012 года. А в дополнение к описанной системе «трешка» обзаведется адаптивным круиз-контролем с электронной системой безопасности.

**16 февраля  
2012 года****Значит, война**

Жизнь по уши влюбленного спецагента значительно осложняется, когда он узнает, что к предмету его восхищения неровно дышит еще один секретный агент, который к тому же является его другом. В такой ситуации, остается только одно — развязать настоящую войну за любовь. И кто же в итоге одержит победу?

**28 февраля  
1956 года****Сетевой кабель**

Первый сетевой кабель как способ передачи данных был запатентован в США в далеком 1956 году. Благодаря его созданию появилась возможность объединять компьютеры в локальную сеть и решилась проблема обмена информацией между ними.

**23 февраля  
2012 года****День защитника  
Отечества**

Этот праздник впервые был учрежден в 1922 году и назван Днем Красной армии и флота. Впоследствии он несколько раз переименовывался и после распада СССР получил свое нынешнее название. Однако сегодня День защитника Отечества распространяется не только на военных и в целом позиционируется как «день мужчин».

**17 февраля  
2012 года****Призрачный гонщик: Дух мщения**

Герой комиксов Джонни Блэйз, пытаясь освободиться от проклятия, которое заставляет его превращаться в Призрачного гонщика, натыкается на секту, желающую призвать на землю Сатану. Под угрозой не только весь мир, но и юный сын Джонни, ведь именно в него жаждет вселиться дьявольское отродье.

**10 февраля  
2012 года****Вторая жизнь в 3D**

10 февраля на киноэкранах, поддерживающих трехмерную технологию, стартует показ фильма «Звездные войны». Эпизод I: Скрытая угроза», выполненного в 3D-формате. Остальные части киноэпопеи, также переделанные на современный трехмерный лад, планируется выпускать с периодичностью раз в год. Отметим и то, что в апреле 2012-го ожидается трехмерный релиз «Титаника», снятого Джеймсом Кэмероном в далеком 1997 году. Поэтому не исключено, что в скором времени многие старые фильмы обретут вторую жизнь в 3D.





Больше новостей —  
на [www.ichip.ru](http://www.ichip.ru)

Быстрая ссылка на сайт (см. стр. 6) →



## Видеокамеры

# Шпионский глаз

С помощью нового гаджета от ZionEyes вы можете дать любому человеку возможность в реальном времени посмотреть на происходящее вашими глазами.

**К**омпания ZionEyes анонсировала устройство, которое бы вполне не плохо смотрелось в арсенале Джеймса Бонда или любого другого секретного агента. Речь идет о стильных очках

с вмонтированной в них камерой, способной снимать видео с разрешением 720p в течение трех часов без перерыва. Видеокамера настолько миниатюрна, что заметить ее практически невозможно.

Скопировать записанное видео с устройства можно через USB, Bluetooth или Wi-Fi. Кроме того, установив на свой смартфон или планшетный ПК под управлением iOS или Android специальное прило-

жение и привязав к нему очки ZionEyes, вы сможете вести видеотрансляцию с них напрямую в Интернет. Цена новинки составляет \$200 (порядка 6400 рублей).

■ [www.zioneye.com](http://www.zioneye.com)



## Планшеты

### Семидюймовый Huawei

MediaPad — новый планшет, который является продолжением линейки семидюймовых моделей компании Huawei. По своим характеристикам новинка сильно превосходит предшественников и достойно смотрится на фоне топовых планшетов с семидюймовыми экранами. Дисплей

у MediaPad выполнен по технологии IPS и обладает разрешением 1280x800 пикселей. Двухядерный процессор с частотой 1,2 ГГц обеспечивает отличную производительность. Выпускается только модель с 3G. Ее рекомендованная цена составляет 14 990 рублей.

■ [www.huawei.com/ru](http://www.huawei.com/ru)

## Новый стандарт

Не успели производители как следует наладить выпуск материнских плат с поддержкой стандарта PCI Express 3.0, как организация PCI SIG, занимающаяся разработкой данной технологии, уже анонсировала четвертую версию стандарта. Скорость передачи информации через новую шину будет вдвое выше, чем у текущего варианта 3.0. Однако тем, кто уже приобрел платы с поддержкой PCI-E 3.0, не стоит кусать локти, ведь официально спецификации PCI-E 4.0 будут представлены только в 2014–2015 годах.

■ [www.pcisig.com](http://www.pcisig.com)



## Мобильные компьютеры

### Dell против нетбуков

Американская корпорация Dell отказалась от выпуска компактных лэптопов линейки Inspiron Mini с диагональю экрана десять дюймов. Представители компании отметили, что Dell не планирует выпускать нетбуки и на базе грядущей платформы Cedar Trail от компании Intel. Теперь в секторе потребительской электроники фирма сосредоточится на выпуске производительных мультимедийных лэптопов, а также тонких ультрабуков. Кстати, последние несколько месяцев ходят слухи, что от производства нетбуков откажется компания Samsung. ■ [www.dell.ru](http://www.dell.ru)

ФОТО: КОМПАНИИ/ПРОИЗВОДИТЕЛИ



**Онлайн-игры**

## OnLive мобилизируется

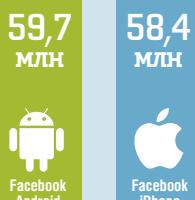
Игровой сервис OnLive выпустил мобильное приложение, позволяющее запускать игры на смартфонах и планшетах, пользуясь мощью его игровых серверов. Уже доступны версии для Android и iOS. Сервис оптимизировал около 25 известных игр для управления посредством сенсорного дисплея. Среди них — Lego Batman, Lego Harry Potter и Assassin's Creed: Revelations. Все, что нужно для запуска, — это относительно производительный смартфон или планшет и соединение с Интернетом по Wi-Fi или LTE. Сервис гарантирует поддержку таких аппаратов, как Samsung Galaxy S II, HTC Nexus One, Sensation и аналогичных по производительности. ■ [www.onlive.com](http://www.onlive.com)

## Битва за Facebook

Приложение Facebook для Android появилось в сентябре 2009-го — на год позже, чем для iPhone. И вот, по данным компании AppData, к концу прошлого года число владельцев «гуглофонов», заходящих на Facebook, превысило количество пользователей iOS. Число обладателей учетных записей, ежедневно заходящих с устройств обеих платформ, составляет 59,7 и 58,4 млн человек соответственно. До этого «гуглофоны» уже обошли iPhone по количеству установленных приложений и росту продаж.

■ [www.appdata.com](http://www.appdata.com)

СРЕДНЕЕ КОЛИЧЕСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ В ДЕНЬ



Ноябрь-декабрь 2011 года

## Электронные книги Светящаяся пленка

Чикагская компания FLEX разработала специальную светопроводящую пленку толщиной всего в 50 микрон, способную равномерно распределять свет буквально нескольких диодов по относительно большой поверхности, что делает ее просто незаменимой для подсветки дисплеев в устройствах, для которых энергопотребление является критичным параметром. В первую очередь к ним относятся электронные книги. Кроме того, равномерное сияние, распространяемое пленкой, лучше подходит для чтения в темноте, так как она накладывается сверху экрана, а значит, изображение будет формироваться в отраженном свете. Но стоит учитывать тот факт, что пленка передает свет в обе стороны, что может привести к большей усталости глаз, чем при чтении с удаленным источником. Когда пленка от FLEX появится на рынке, пока неизвестно.

■ [www.flexlighting.com](http://www.flexlighting.com)



**SP** Silicon Power

Memory is personal



Увидеть — значит поверить!

Flash Drive

## Touch T01

4 GB / 8 GB / 16 GB



- Простой и стильный дизайн
- Дизайн без колпачка, удобен в использовании
- Стильный металлический корпус • Размеры: 24.7 x 13.8 x 4.6 мм
- Вес: 2.6 г • Интерфейс: USB 2.0 и 1.1

**SP** Widget

Backup & security software

SILICON POWER  
RoHS

Lifetime Warranty

Compatible with  
Windows 7

3R memory

Tel.: (495)780-80-80  
sales@memory.ru  
www.memory.ru

TOP MEDIA

Tel.: +7(495)792-50-49  
www.smartsell.ru

ELTEX

Elex Id  
Tel.: (812) 324-61-34  
www.eltex.ru

Trinity Logic

Zlock

www.zlock.su



www.si.icon-power.com.spm  
Выиграй удивительное  
путешествие!

РЕДАКЦИЯ

## Технологии

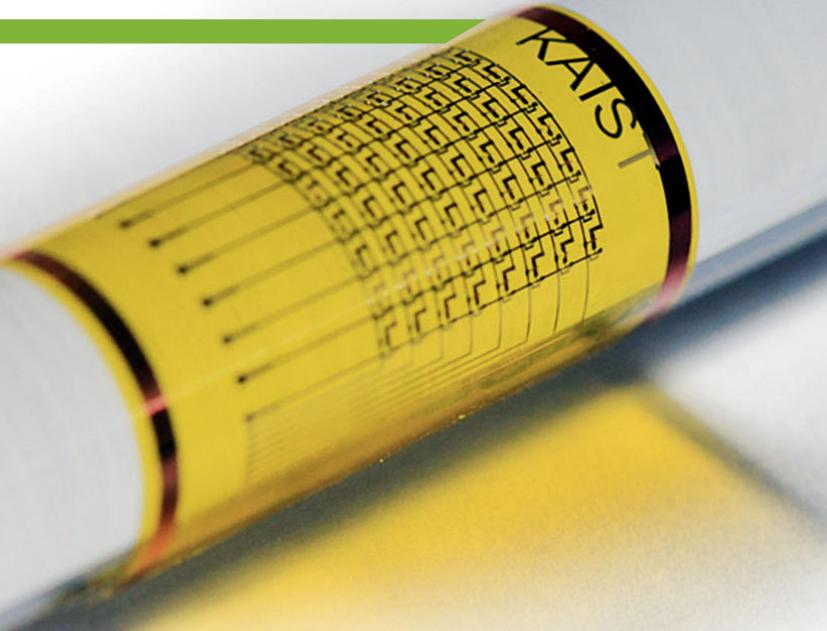
# Гибкая память

Корейские инженеры разработали новый тип энергонезависимой памяти, который можно использовать в вычислительных устройствах.

**У**ченые из научно-исследовательского института электроники и телекоммуникаций KAIST в Южной Корее создали новый вид энергонезависимой памяти на основе мемристоров. Напомним, что мемристор представляет собой электронный элемент, который меняет свое сопротивление при прохождении через него электрического тока. А свойство мемристоров сохранять зна-

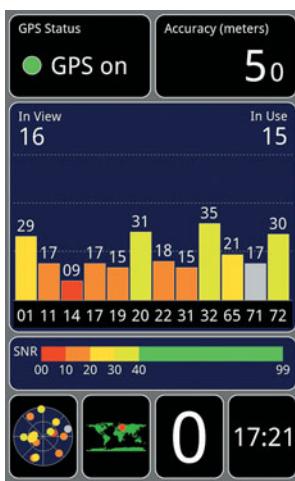
чение сопротивления после того, как подача тока прекращается, делает его идеальным средством для хранения информации. Процесс изготовления и структура таких мемристоров позволяют наносить их на гибкую подложку. В отличие от предыдущих подобных образцов гибкой памяти мемристоры нового поколения изготовлены не из оксида титана, а из пленки оксида графена. Их использова-

ние в качестве ячеек хранения информации позволит разработать новые устройства для размещения данных с большей плотностью записи, более дешевые в производстве и с низким энергопотреблением. А гибкость новых элементов даст возможность применять их в составе самых разных устройств, начиная с бытовых приборов и заканчивая одеждой будущего. ■ [www.kaist.edu](http://www.kaist.edu)



## Навигация

## Удвоенная точность



Компания Qualcomm в своем блоге разъяснила, в каких ее продуктах задействуется ГЛОНАСС: принципиальная возможность пользоваться обеими навигационными системами имеется у смартфонов на платформах Snapdragon 2 и Snapdragon 3. Будет ли эта

функция включена на конкретных моделях устройств, зависит от производителей. Кроме того, некоторые чипы связи тоже поддерживают обе навигационные системы, например MDM6610. Что интересно, в целях экономии заряда устройства на базе Snapdragon обращаются к ГЛОНАСС в случае, если сигнал GPS недостаточно силен. В ситуации же, когда работают обе системы, точность позиционирования может повышаться до двух раз. Напомним, что для определения координат необходим прием сигнала по крайней мере от четырех спутников. На сегодняшний день группировка GPS достигает 27 спутников, а ГЛОНАСС — 24. На скриншоте можно видеть отображение программы GPS Test спутников ГЛОНАСС. Они имеют ID больше 65. ■ [www.qualcomm.com](http://www.qualcomm.com)

## Фотокамеры

## 3D всегда под рукой



Panasonic порадовала любителей объемного изображения, выпустив свою первую компактную 3D-фотокамеру. При малых габаритах Lumix DMC-3D1 скорее напоминает цифровую «мыльницу», однако новинка оснащена двумя 1/2,3-дюймовыми матрицами Live-MOS с разрешением 12,1 мегапикселя и оборудована двумя объективами Lumix DC Vario с четырехкратным оптическим зумом. Отметим, что наличие двух объективов существенно расширяет возможности фотокамеры: в 2D-режиме каждый из них выполняет отдельные функции. Например, можно одновременно снимать на видео всю сцену в целом и делать портреты крупным планом. Модель лишена аппаратных кнопок на задней панели — все действия выполняются с помощью сенсорного дисплея. ■ [www.panasonic.ru](http://www.panasonic.ru)

## Мобильная ОС Код WebOS будет открыт

Компания Hewlett-Packard перевела свою операционную систему WebOS, ранее известную как Palm WebOS, в разряд платформ с открытым исходным кодом. В фирме отметили, что HP оставляет за собой патенты, относящиеся к WebOS, с целью правовой защиты разработчиков. Разрабатывать какие-либо новые WebOS-устройства она пока не планирует. ■ [www.hp.ru](http://www.hp.ru)



## Летаем по iPad

Федеральное управление гражданской авиации США разрешило пилотам American Airlines использовать в полетах iPad для чтения документации и просмотра электронных карт. Утверждается, что этот планшет заменяет им несколько томов классической документации. Перед тем как получить официальное разрешение на внедрение iPad в кабинах пилотов, American Airlines провела полугодовые испытания, которые доказали эффективность использования планшета на борту.

■ [www.apple.ru](http://www.apple.ru)



## Ноутбуки Необычное решение

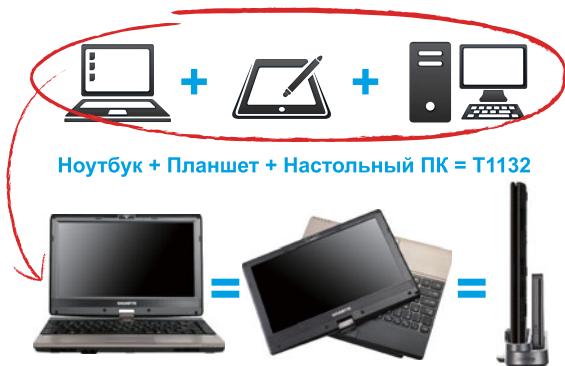
Хороший звук на мобильном ПК — необычайная редкость. Даже самые дорогие мультимедийные модели редко могут похвастаться солидными низкими частотами. Компания ASUS в борьбе за мощные басы решилась на радикальный ход, добавив в комплект к сво-

ему мультимедийному ноутбуку N55Sf компактный выносной сабвуфер. Несмотря на небольшие размеры, он существенно улучшает общую звуковую картину. В зависимости от комплектации цена ноутбука составляет от 28 000 до 55 000 рублей.

■ [www.asus.ru](http://www.asus.ru)

# GIGABYTE™

GIGABYTE рекомендует Windows® 7.



**Booktop™ T1132 11.6" Multi-touch Планшетный ПК**

GIGABYTE Booktop™ T1132 первый и единственный 3-в-1 ноутбук на рынке. Потрясающий дизайн T1132 позволяет ему трансформироваться из ноутбука в планшет и в замену настольного ПК благодаря инновационной вращающейся док-станции. Неограниченные возможности с универсальным T1132!

## Твой Ноутбук, Планшет и Настольный ПК- все в одном!

Реклама



Дискретная Графика

Емкостной Multi touch Дисплей

Вращающаяся Док Станция

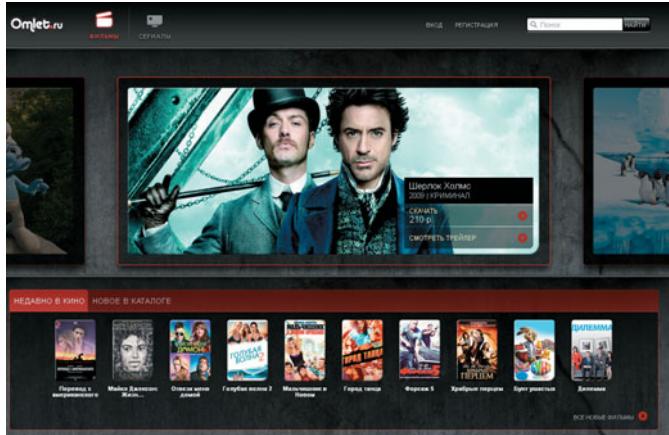
Портативный Оптический Привод

MADE in TAIWAN

Представленная информация предназначена для ознакомительных целей.  
GIGABYTE оставляет за собой право изменять и обновлять информацию в любое время без предварительного предупреждения.

**www.gigabyte.ru**

## Samsung Smart TV Легкий просмотр видео



Онлайн-сервис Omlet.ru теперь доступен на «умных» телевизорах и плеерах производства Samsung

С помощью приложения Omlet.ru от МТС можно получать доступ к одноименному онлайн-сервису непосредственно с телевизоров и Blu-ray-проигрывателей Samsung Smart TV. Данный сервис позволяет просматривать в хорошем качестве новинки кинопроката, а также давно полюбившиеся фильмы, мультфильмы и сериалы без необходимости покупки DVD или скачивания контента из Сети. Интерфейс виджета оптимизирован для Smart TV и позволяет с комфортом пользоваться сервисом при помощи телевизионного пульта ДУ. Стоимость просмотра одного фильма будет составлять от 35 до 75 рублей.

■ [www.samsung.ru](http://www.samsung.ru), [www.mts.ru](http://www.mts.ru)

## Сканер Canon Компактный и стильный

imageFORMULA DR-C125 — новый сканер от Canon с уникальной вертикальной системой подачи документов, обеспечивающей экономию рабочего пространства и удобство сканирования. Мощное программное обеспечение предоставляет пользователям универсальные средства обработки документов, включая сканирование в «облачные» приложения. Новинка обладает элегантным, стильным и ультракомпактным корпусом. Вертикальная конструкция избавляет от необходимости в удлинителях лотка вывода, поэтому даже в процессе работы со сканером площадь его основания не больше, чем у обычного офисного телефона.

■ [www.canon.ru](http://www.canon.ru)



**imageFORMULA DR-C125** — компактный сканер с вертикальной системой подачи документов

## МФУ KYOCERA Комбайны для офиса

Компания KYOCERA расширила свою линейку МФУ пятью новыми моделями формата А4. Две из них — FS-1135MFP и FS-1035MFP/DP с расширенной функциональностью и повышенной скоростью печати (до 35 страниц в минуту) — заменят FS-1128MFP, получившую награду BLI. Модели бизнес-класса начального уровня — FS-1130MFP, FS-1030MFP/DP и FS-1030MFP — предлагают ряд дополнительных возможностей и скорость печати 30 страниц в минуту. Благодаря превосходной сетевой интеграции и высокому уровню безопасности они способны удовлетворить потребности небольших рабочих групп. ■ [www.kyoceramita.ru](http://www.kyoceramita.ru)



**Новые МФУ KYOCERA** производительны и недороги в использовании

## Проект LG День донора

Компания LG подвела итоги деятельности проекта «Корпоративное волонтерство в области донорства крови» за 2011 год. В ходе реализации проекта был установлен рекорд по количеству доноров — 262 человека за два дня сдали кровь на базе мобильного комплекса заготовки крови (МКЗК).

За два с половиной года участия в Программе добровольного донорства крови и ее компонентов в России был проведен 21 День донора с участием множества крупных компаний. ■ [www.lg.ru](http://www.lg.ru)



**День донора**  
и LG Алексей Немов и Эдгард Запашный — звездные послы LG в области донорства

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОВЕДИТЕЛЕЙ

## Порадуйте себя бритвой

Gillette выпустила подарочный набор Gillette Fusion ProGlide, который объединяет в себе последние инновационные разработки компании и состоит из бритвенной системы ProGlide со сменными кассетами и важных для ухода за кожей средств — геля для бритья и аэрозольного

дезодоранта. Благодаря тонким лезвиям бритвы Gillette Fusion ProGlide каждый мужчина получит самое комфортное и гладкое бритье. А гель обеспечит бережный уход за кожей, защищая ее от сухости и покраснения и обеспечивая идеальное скольжение бритвы. ■ [www.gillette.ru](http://www.gillette.ru)



## То, что хотят мужчины

Чтобы сделать бритье более комфортным и успокоить кожу после него, NIVEA for Men разработала два новых продукта серии «ЛЕДЯНАЯ СВЕЖЕСТЬ» — гель для умывания и аква-гель после бритья. Добиться эффекта ледяной свежести помогают входящие в их состав экстракты ментола и гуараны. Гели также увлажняют кожу и нормализуют ее жировой баланс.

■ [www.niveaformen.ru](http://www.niveaformen.ru)



## Открой вкус Мексики

Herradura Reposado — ультрапремиальная поместная текила из 100% спиртов голубой агавы от одного из старейших текильных домов Мексики Casa Herradura. Это самая мягкая разновидность текилы, во вкусе и аромате которой преобладают ваниль, сухофрукты и распаренная агава. Свой характерный янтарный цвет она приобретает в результате выдержки в новых бочках из американского белого дуба на протяжении 11 месяцев. Этот срок намного превосходит минимальную двухмесячную выдержку, установленную для текилы репосадо, и обеспечивает Herradura Reposado ее уникальные вкус и аромат. ■ [www.herradura.com](http://www.herradura.com)

ПРЕДУПРЕЖДАЕМ  
О ВРЕДЕ ЧРЕЗМЕРНОГО  
ПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ

реклама



## Современная концептуальность

Дизайнерский часовой бренд Danish Design выпустил серию часов с электронными дисплеями. Контрастное сочетание стали и черной кожи, цифровой экран, минимализм — эти часы воплотили в себе все актуальные представления о том, каким должен быть данный аксессуар в наше время. Создатель коллекции — известный дизайнер Анна Гота — постаралась объединить корпус и браслет таким образом, чтобы обеспечить максимальный комфорт при ношении этих часов. Корпус, изготовленный из высоколегированной стали, и ремешок из черной кожи буквально сливаются в единое целое.

■ [www.danishdesign.ru](http://www.danishdesign.ru)

**1994  
Commodore**

Непродуманная маркетинговая политика и триумф IBM PC привели создателей Commodore64 к банкротству.

**digital****1998  
DEC**

Компания DEC в 1980-х годах доминировала на рынке мини-компьютеров, но уступила из вида тенденцию повсеместного перехода на IBM-совместимые ПК.

1994

1995

1996

1997

1998

1999

2000

2001

2002

**1996  
Atari**

Компания забросила производство популярнейшего компьютера Atari ST и полностью переключилась на разработку его преемника, оказавшегося гораздо менее успешным.

**1998  
Nixdorf**

Сразу после смерти своего основателя, пионера IT-индустрии Хайнца Никсдорфа, компания Nixdorf покатилась вниз и уже не смогла выбраться на поверхность.

**1998  
Netscape**

Проиграв корпорации Microsoft в войне браузеров, компания Netscape остановила свое развитие и вскоре была куплена AOL.

**MANNESMANN****СОМПРАД****2002  
Compaq**

Второй по величине производитель компьютеров не выдержал присоединения компании DEC и был вынужден в свою очередь сливаться с Hewlett-Packard.

# Павшие ИТ-гиганты

Жесткие правила ИТ-рынка не дают его участникам ни минуты передышки. Неправильные решения важных вопросов и даже малейшие колебания могут очень быстро привести к падению ИТ-гиганта с миллиардовыми оборотами.

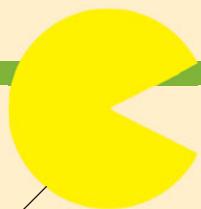
**I**Т-индустрия всегда была динамичной и рискованной отраслью. Именно она двигала вперед прогресс последние несколько десятилетий. Молодые компании, владельцы которых начинали со сборки компьютеров в собственных гаражах, вскоре превращались в корпорации с миллиардными доходами, а затем столь же быстро оказывались на грани банкротства. С самого начала отрасль находится под сильным давлением инноваций. Отстающие в этой гонке за идеями, технологиями и благосклонностью потребителей очень быстро превращаются из гигантов в карликов или же просто тихо исчезают.

Та же участь ждет и настольные ПК. У них нет будущего в индустрии, они уже не приносят быстрого роста и прибыли. Поэтому компании, в свое время сколотившие капитал на их продаже, сейчас находятся в зоне особого внимания.

Рассмотрим в качестве примера крупнейшего в мире производителя ПК — компанию HP, чей ежегодный объем продаж на сегодняшний день составляет порядка \$100 млрд. Едва ее CEO Лео Апоптекер объявил о желании продать подразделение, занимающееся производством компьютеров, цены на акции компании резко упали. Апоптекер связывал будущее HP с «облачными» технологиями и продолжал развивать это направление до тех пор, пока не был уволен. Сейчас HP пытается восполнить понесенные убытки и рассталась с идеей покинуть рынок ПК.

Мы уже видели взлеты и падения компаний, занимавшихся производством компьютеров. Модели Commodore 64, Atari и Amiga были в свое время чрезвычайно популярны среди пользователей. Однако использовавшиеся в них комплектующие не были IBM-совместимыми, поэтому в сегодняшней гонке за технологиями ни Atari, ни Commodore уже никем не воспринимаются всерьез.

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ, ABUDU, BRUNO BARBAL, RODZIA, MARKUS SCHWEITZER, TIZIANO GARBUTTI/WIKIPEDIA

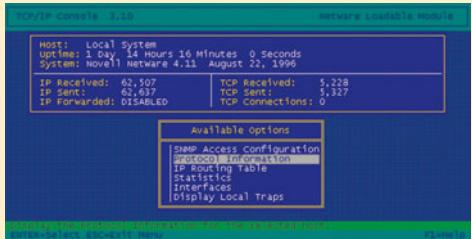


**2009**  
**Midway**

Space Invaders, Mortal Kombat, PacMan — эти хиты были созданы компанией Midway. Но она так и не смогла перестроиться на производство игр под новые консоли.

# Aol.

2009



**2010**  
**Novell**

Novell Network OS долгое время была монополистом в своей нише — пока не появилась Windows Server.

2010



**2010**  
**Palm**

Компания Palm изобрела КПК и долгое время доминировала на рынке этих устройств — до тех пор, пока не появились более быстрые аналоги.



2010

2011



**2011**  
**MySpace**

После краха доткомов компания Sun влезла в серьезные долги и в итоге оказалась собственностью Oracle.



2012

**NOKIA**  
CONNECTING PEOPLE

**2011**  
**Nokia**

В свое время Nokia недооценила рынок смартфонов. Теперь она пытается выйти на него с аппаратами на базе Windows Phone 7.

**2012**  
**Yahoo!**

Сейчас провайдером поиска у Yahoo! является Google, а ее коммерческая стоимость медленно, но верно ползет вниз.

# YAHOO!

## Интернет пожирает своих сынов

В середине 1990-х начался рост Интернета — новой среды, от которой в прямом смысле стала зависеть жизнь IT-гигантов. Буквально за несколько лет количество подключенных к Сети серверов выросло с 7500 до более чем 5,2 млн. В это время была решена судьба пакета ПО Netscape Communicator, в который входил популярнейший на тот момент браузер Netscape Navigator. Корпорация Microsoft, благодаря невероятной силе на рынке, завоеванной с помощью ОС Windows, и рекламному бюджету, превышавшему \$100 млн, просто смела этот продукт. В 1998 году Netscape был приобретен компанией AOL (America Online). Но с падением популярности dial-up-соединений проблемы появились и у самой AOL: пользователи больше не попадали на ее портал автоматически при подсоединении к Сети. Конечно, AOL рано списывать со счетов, однако и компанией, определяющей

направление IT-индустрии, ее уже называть нельзя.

Впрочем, приобретение тонущего IT-гиганта может обернуться для покупателя серьезными проблемами. Тут нельзя снова не вспомнить об HP. В 2002 году она купила компанию Compaq, на тот момент являвшуюся неоспоримым мировым лидером по производству ПК. Та, в свою очередь, еще в 1998 году приобрела обанкротившуюся компанию DEC, стоявшую до начала 90-х на втором месте по выпуску компьютеров. Однако DEC проигнорировала тенденцию уменьшения размеров ПК и продолжала концентрироваться на производстве достаточно крупногабаритных мини-компьютеров и мейнфреймов. Правда, и в 90-е в деятельности компании оставалось однажды направление, которое действительно смогло определить будущее IT-индустрии — поисковый движок. В 1995 году департамент исследований DEC разработал движок AltaVista — на тот момент это была крупнейшая в мире поисковая машина.

У падения IT-гигантов все же есть свои плюсы: их остатки могут быть недорого раскуплены другими компаниями, что в перспективе может дать будущее разработанным ими технологиям. Помимо этого фирмы, обладающие большим количеством патентов, могут зарабатывать на этом деньги, как, например, Microsoft, которая получает доход за счет обладания правами на некоторые компоненты ОС Android. В прошлом году Apple, Microsoft, Oracle и EMC создали консорциум CPTN Holdings. Он держит 882 патента бывшего IT-гиганта — компании Novell, чьи остатки были распроданы в 2011 году.

Однако выживание королей IT зиждется не на патентном праве, а на том, насколько быстро они могут развивать новые технологии, следовать тенденциям, порождать новые идеи и воплощать их в жизнь. А значит, перспективы Yahoo!, которая приобрела поисковик AltaVista, но не знала, что с ним делать, и в мае 2011-го закрыла его, весьма безрадостны. CHIP

# Самые быстрые сети

Скорость скачивания данных в мире драматически падает по мере продвижения с севера на юг — это показывает исследование, проведенное компанией Pando Network. Африка в целом сегодня едва достигла скоростей ISDN.



## ЛОС-ТЕКЕС (ВЕНЕСУЭЛА)

**0,56 МБИТ/С**

Небольшой городок Лос-Текес в будущем по-прежнему будет известен только любителям сырных палочек во фритюре: с таким значением скорости скачивания он точно не станет популярным.



## ЭНДОВЕР (США)

**22,41 МБИТ/С**

33 000 жителей городка Эндовер в штате Массачусетс могут наслаждаться самой высокой скоростью скачивания в США. Тем не менее среди городов мира Эндовер занимает только седьмое место.



ИСТОЧНИК: PANDO GLOBAL DOWNLOAD REPORT 2011,  
CISCO VISUAL NETWORKING INDEX 2011

## РОСТ ТРАФИКА В 2010–2011 ГОДАХ, ПБАЙТ\*

	2010	2011
СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА	6998	9947
ЗАПАДНАЯ ЕВРОПА	4776	6496
АЗИЯ И ОКЕАНИЯ	5368	7317
ЯПОНИЯ	1414	1923
ЮЖНАЯ АМЕРИКА	665	993
ЦЕНТРАЛЬНАЯ И ВОСТОЧНАЯ ЕВРОПА	708	1004
БЛИЖНИЙ ВОСТОК И АФРИКА	253	366

\*1 Пбайт (петабайт) =  $10^{15}$  байт



## САНТА-КРУС (БОЛИВИЯ)

**0,5 МБИТ/С**

Боливия — отстающая в цифровом развитии страна Южной Америки. Даже в Санта-Крус-де-ла-Сьерра, городе с населением 1,7 млн человек, трудно найти место с хорошей скоростью скачивания.

ФОТО: OSKAR ALEXANDERSON/Flickr; MATASA RADIC/STOCKPHOTO.COM;  
PATRICK GRIBBLE, GUILHERMO RAMOS FAMECH/FLEHTEN;  
LOCOCOS; MASTERMINDS.RU; THEMA/WIKIPEDIA; AKON/PHOTOLIA



## ИТАПЕМА (БРАЗИЛИЯ)

**0,49 МБИТ/С**

Кто станет коротать время за веб-серфингом, если он может слушать шум прибоя, лежа на одном из бесконечных пляжей Итапемы? Как результат, скорость интернет-соединения там соответствует 1990-м годам.



Обсуди эту тему  
на [www.ichip.ru](http://www.ichip.ru)



Быстрая ссылка на форум (см. стр. 6) →



## БУХАРЕСТ (РУМЫНИЯ)

**21,32 МБИТ/С**

Чемпионом Европы в 2011 году стала Румыния. Ее столица Бухарест не уступает в скорости интернет-соединения даже лидерам из азиатского региона. В мировом масштабе страна занимает восьмое место по этому показателю.

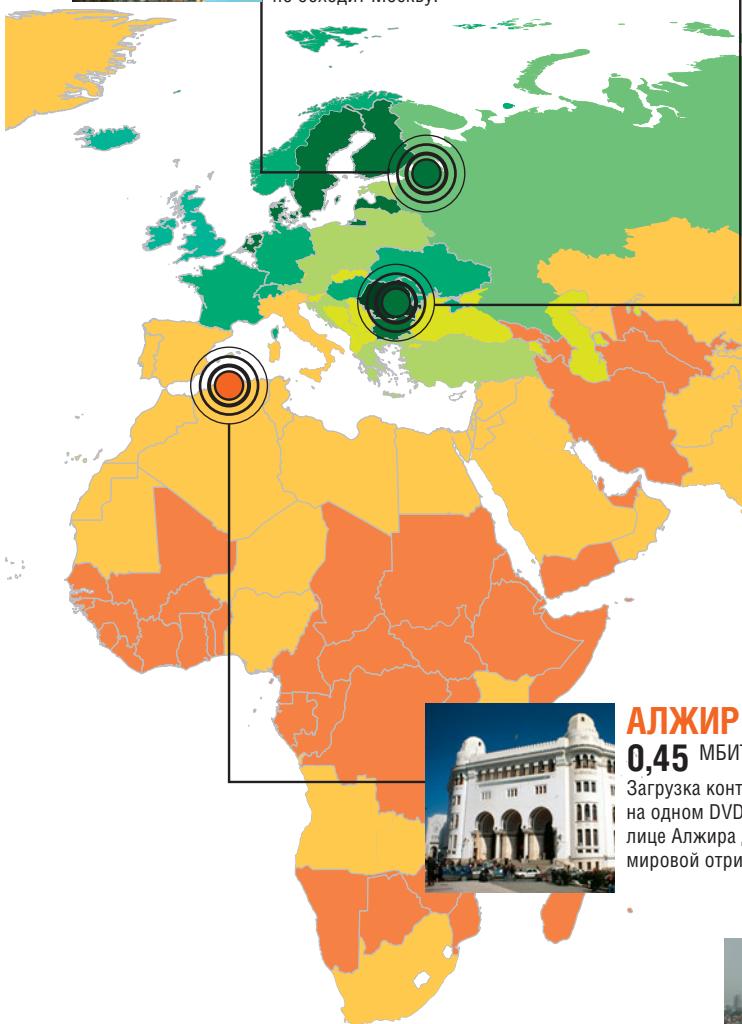
**15,21**  
до **17,62**



## САНКТ-ПЕТЕРБУРГ (РОССИЯ)

**9,35 МБИТ/С**

В среднем скорость скачивания по России неплохая — она составляет 6,09 Мбит/с. Самый высокий показатель принадлежит Санкт-Петербургу. В этом Северной столице хоть и незначительно, но обходит Москву.



## ВСЕМИРНАЯ ПАУТИНА В ЦИФРАХ

- ВСЕМИРНЫЙ ТРАФИК В 2010 ГОДУ:  
**242,4 ЭКСАБАЙТ = 60,55 МЛРД DVD**
- ДОЛЯ ТРАФИКА ВИДЕО В 2010 ГОДУ:  
**40% (2015 год — 62%)**
- ТРАФИК ИЗ РАСЧЕТА НА ЧЕЛОВЕКА В 2010 ГОДУ:  
**3 ГБАЙТ (2015 год — 11 ГБАЙТ)**
- УВЕЛИЧЕНИЕ МОБИЛЬНОГО ТРАФИКА В 2010 ГОДУ:  
**92%**

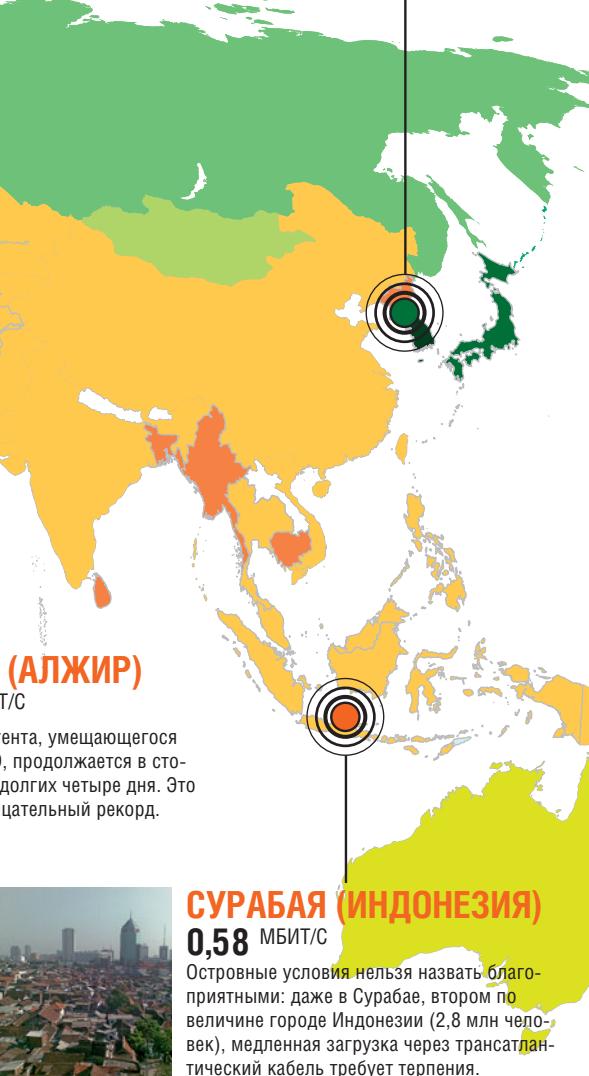


## СЕУЛ (ЮЖ. КОРЕЯ)

**33,5 МБИТ/С**

Респектабельный район Сеохо в Сеуле является лидером по быстроте Интернета не только в Южной Корее. Нигде в мире нет больших скоростей по кабельному подключению.

**11,21**  
до **15,2**



## СУРАБАЯ (ИНДОНЕЗИЯ)

**0,58 МБИТ/С**

Островные условия нельзя назвать благоприятными: даже в Сурабае, втором по величине городе Индонезии (2,8 млн человек), медленная загрузка через трансатлантический кабель требует терпения.

**4,41**  
до **5,28**



ГОРОДА С САМОЙ  
ВЫСОКОЙ СКОРОСТЬЮ

ГОРОДА С САМОЙ  
НИЗКОЙ СКОРОСТЬЮ

СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ  
СКАЧИВАНИЯ ПО  
СТРАНАМ, МБИТ/С

**3,22**  
до **4,4**

**2,41**  
до **3,21**

**0,8**  
до **2,4**

**0,08**  
до **0,79**

# 10 самых примечательных фактов о телефонах

В 1861 году Филипп Райс изобрел предшественника современных телефонных аппаратов, удаленно проигрывавшего музыкальные тона. Отмечая 150-летие этого события, мы собрали десять фактов об этих устройствах.

## Устаревший этикет

Раньше считалось невежливым звонить кому-то без предварительного устного или письменного разрешения. Исключение составляли лишь звонки по семейным делам.



## Дамская популярность

Почему лучшими телефонистками были женщины? Этому есть техническое объяснение. Дело в том, что раньше аппарата была ограничена более узкой полосой частот и высокий голос оказывался более разборчивым.

## Дорогой номер

666-66-66 — так выглядит самый дорогой телефонный номер в мире. В 2006 году на аукционе в Катаре он был куплен за абсурдно большую сумму в €2 млн.

## Просчет экспертов

В 1851 году компаньон Александра Белла Гардинер Хаббард предложил патент на телефон телеграфной компании Western Union за \$100 000. Эксперты отвергли изобретение, посчитав его непрактичным.



## Конец эры телефонисток

В 1891 году Алмон Б. Строуджер получил патент на автоматическую телефонную станцию. По одной из версий, свое изобретение он сделал из-за того, что жена его конкурента, работая телефонисткой, переадресовывала всех заказчиков Алмона на номер фирмы своего мужа.

# 1

# 2

# 3

# 4

# 5

# 6

# 7

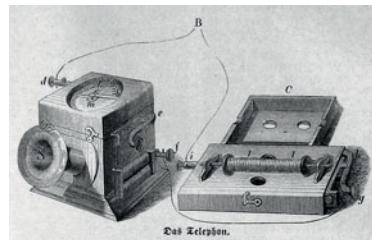
# 8

# 9

# 10

## В одну сторону

Райсовский музыкальный телеграф работал почти как современный телефон — за одним исключением: в то время трансляция голоса была возможна только в одном направлении. Одним из первых переданных на расстояние предложений стало «Лошадь ест огуречный салат».



## Телефон с постоплатой

Уже в 1889 году был установлен первый общественный телефон — это случилось в Хартфорде (Коннектикут, США). Он оплачивался через монетоприемник автомата только после окончания разговора.

## Сделано для кино

В фильме Альфреда Хичкока «В случае убийства набирайте "М"» (1954 год) телефон впервые сыграл главную роль. Тридцатью годами позже инопланетянин Е. Т. хотел позвонить домой. А в 2002 году Колин Фаррелл в «Телефонной будке» кричал: «Не вешай трубку!»

## На родных просторах

В 1879 году в России был впервые совершен междугородний звонок — из Петербурга в Малую Вишеру. А первые телефонные компании заработали в июле 1882 года практически одновременно в Петербурге и Москве.

## Первый мобильный телефон

При длине в 33 см и весе в 800 г Motorola DynaTAC 8000 X (1983 год) был самым настоящим кирпичом. Но, несмотря на продолжительность разговора в 35 минут и цену в \$3995, по всему миру были проданы сотни тысяч таких аппаратов.



ФОТО: BAR/CHILO/102/682/2/СЕРГЕЙ ГАЛИЦЫЧ, BY-SM, SMC

Генеральный спонсор



Официальный спонсор

Накопительная программа

CARBON



[www.carbon-card.ru](http://www.carbon-card.ru)

# ПОКАЖИ КЛАСС!



Автомобиль Года / 2012  
Ежегодная Национальная Премия

При содействии платежного сервиса QIWI (КИВИ)



Официальный страховщик



РЕКЛАМА

Голосуй на

[AUTOGODA.RU](http://AUTOGODA.RU)

терминалах QIWI (КИВИ)

И ВЫИГРЫВАЙ!

Главный приз Hyundai ix35



QUATTRORUOTE

АВТО  
панорама

авто  
парк

5КОЛЕСО

ТЕЛЕКАНАЛ  
АВТО  
ПЛЮС

SPORTBOX<sub>®</sub>



Эксклюзивный спонсор  
**Continental**  
Шины разработаны в Германии.



# СКАНДАЛЫ с утечкой данных

В прошедшем 2011 году хакеры окончательно разрушили иллюзии о безопасности в Интернете и тем самым открыли новую эру.

**С**кандалы с утечками информации или атаки на серверы именитых компаний случаются каждую неделю: похищенные данные кредитных карт, взломанные сертификаты безопасности или небрежное обращение с профилями пользователей — все это стало повседневным явлением в Сети. Причины таких атак, жертвами которых становятся как рядовые компании, так и фирмы, специализирующиеся в области безопасности, многообразны. Экономическое сообщество и правительства реагируют нервно: среди предлагаемых ими способов решения проблемы — отключение от Сети отдельных сфер жизни и даже полная ликвидация Всемирной паутины.

## Ошибки вследствие халатности

Низкий уровень знаний и халатное отношение к своей работе привели к самому резонансному взлому 2011 года, показавшему абсолютную

незащищенность интернет-сообщества перед лицом подобных угроз: хакер, использующий ник ich sun, смог проникнуть на сервер управления SSL-сертификатами центра цифровой сертификации DigiNotar и выпустить 500 мошеннических образцов. Среди них был и сертификат с поддержкой субдоменов (Wildcard) для сайта [www.google.com](http://www.google.com), позволяющий перехватывать сведения пользователей сервиса электронной почты Gmail с помощью атак типа Man-in-the-Middle. Это дало возможность хакерам перенаправлять интернетпользователей на сайты-подделки соответствующих онлайн-сервисов и перехватывать пароли, что и произошло однажды в Иране. И если раньше при вводе данных кредитных карт, а также авторизационных пользователи могли полагаться на значок замка

в браузере, который означает, что сайт использует SSL, то теперь нет никакой гарантии безопасности, так как значок появляется и на поддельных сайтах. Но как оказалось возможным взломать центр сертификации?

В предварительном заключении компании Fox-IT, специализирующейся в сфере безопасности, сообщается: на сервере DigiNotar отсутствовало даже простейшее антивирусное ПО, так что злоумышленники смогли без особых проблем установить программу-снiffeр Cain & Abel, получить доступ к паролям и расшифровать их. Microsoft, а также Mozilla и другие компании устранили этот недочет: после выпущенного обновления для Windows веб-браузеры больше

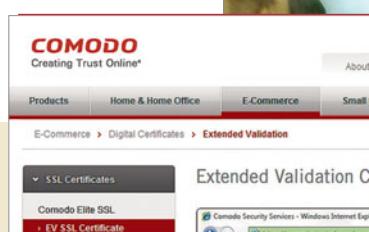
ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ: BUNDESPOLIZEI, MIORAG TRAKONISTOCKPHOTO.COM, LOCKHEED MARTIN, REUTERSON COMPUTER ENTERTAINMENT, НЕБРАТУНСКОСТСК, РЕГИНА ГОНЧАРУК/FOTOFOLIA.COM



→ 17 МАРТА 2011 ГОДА

## RSA

Компания RSA — крупнейший производитель аппаратных токенов (брелков или карт для аутентификации), с помощью которых можно, например, войти с домашнего компьютера в корпоративную сеть, используя одноразовый пароль, — становится жертвой хакерской атаки. Это столь сильно подрывает безопасность системы SecurID, что компания вынуждена заменить 40 млн токенов, применяющихся во всему миру.



→ 24 МАРТА

## COMODO

Взлом компании Comodo, которая помимо программного обеспечения для защиты ПК предлагает цифровые SSL-сертификаты, пошатнул веру в безопасность Всемирной паутины. Злоумышленники похищали сертификаты для различных сайтов, использующих системы аутентификации, — например, Google, Yahoo! и Skype. С их помощью мошенники захватывали миллионы пользователей на сайты-двойники и похищали их данные доступа.



→ 16 АПРЕЛЯ

## PLAYSTATION NETWORK (SONY)

Группа хакеров LulzSec несколько раз проникает в сеть Sony и похищает данные более миллиона пользователей. Часть их даже была размещена в свободном доступе. Причина в том, что большая доля информации хранится на сервере в незашифрованном виде. После первой атаки японцы были вынуждены приостановить работу сервиса PlayStation Network на месяц.

не доверяли украденным сертификатам. Однако взлом DigiNotar демонстрирует существующую сегодня серьезную проблему, из-за которой и становятся возможными проникновения на многие серверы. «Большинство программистов стеснены узкими временными рамками», — утверждает Марк Земмлер, эксперт в сфере IT-безопасности компании Antago.

Те, кто в большой спешке создает критичные веб-приложения, иногда совершают нелепые ошибки. Однако у разработчиков нет иного выхода, поскольку в конечном итоге они находятся под давлением заказчика. Согласно рассуждениям Земмлера, многие компании рассматривают безопасность как ненужную статью расходов и стараются изо всех сил их минимизировать. Поэтому, как пра-

вило, на разработку проекта отводится очень мало времени. Иногда даже хороший программист в спешке не замечает, что пользовательский пароль в определенном месте веб-приложения передается в незашифрованном виде.

### Невнимание к информационной безопасности

Это или схожее обстоятельство стало причиной одного из самых серьезных взломов в истории Sony. Компания умалчивает об истинных обстоятельствах происшествия. Однако исследовательская организация Ponemon Institute резюмировала результаты анализа взлома сети PlayStation Network таким образом: похищены данные 77 млн пользователей, украдены пароли и данные кредитных карт.

Общий ущерб составил \$24 млрд. И это еще без учета неполученных доходов, ведь сеть не работала почти месяц. Взлом платформы, отвечающей с 2006 года за работу системы управления играми для консоли, вскрыл еще одну проблему, которая является причиной многих бед, — это низкий уровень осознания значения информационной безопасности. «Те веб-сайты, которые были созданы в 2006 и 2007 годах, с точки зрения информационной безопасности представляют собой настоящую катастрофу», — считает Йоханн-Петер Хартманн, IT-специалист компании Mayflower. Именно в это время сеть PlayStation только начала свою работу, и пользователи сохраняли информацию в базе данных в незашифрованном виде. →



→ 17 АПРЕЛЯ

## APPLE

Apple снискала дурную славу после того, как было установлено, что компания собирает информацию о местоположении пользователей iPhone. Фирма регистрировала данные о координатах беспроводных роутеров и ячеек мобильной связи, в пределах которых перемещались пользователи. Это возможно благодаря тому, что данные хранятся на смартфоне в незашифрованном файле, который после создания резервной копии на компьютере становится доступен каждому.

→ 21 АПРЕЛЯ

## AMAZON EC2

Используя лозунг «Облако, на которое вы можете положиться», компания пытается привлечь внимание пользователей к своему онлайн-хабилиши EC2 (Elastic Compute Cloud). Но нештатная ситуация привела к тому, что данные многих клиентов — крупных и мелких компаний, которые использовали этот сервис для размещения своих веб-сайтов, — были потеряны. Многочленные попытки восстановления информации не увенчались успехом.

→ 21 МАЯ

## LOCKHEED MARTIN

Американский военный концерн подвергся мощной атаке. По информации самой компании, она была отражена, и утечку данных удалось предотвратить. Несмотря на это, некоторые сотрудники длительное время не могли получить доступ к определенным системам. Злоумышленникам удалось найти лазейку в безопасности посредством взломанного SecureID (см. 17 марта).

Непрочному фундаменту, на котором строятся многие веб-сервисы, исполнилось уже десять лет. В то время еще не задумывались о создании IT-систем, надежно защищенных от хакеров. Но в этом и не было острой необходимости, так как кибератаки в их сегодняшней форме тогда были большой редкостью. Даже плохо защищенные алгоритмы, которые без каких-либо дополнительных затрат шифровали пароли, хорошо справлялись со своей задачей.

В умах IT-специалистов и в количестве уязвимостей за эти годы ничего не поменялось, зато хакеров стало больше. В последнее время кражи данных компаний с целью их шантажа и похищения банковских или кредитных данных для доступа к счетам пользователей стали весьма прибыльным занятием. Банды мошенников работают профессионально и постоянно наращивают свой потенциал. Злоумышленники используют совершенное ПО для взлома, которое очень просто в использовании, или прибегают к мощным ботнетам, арендуемым ими за смешные деньги. С их помощью они атакуют устаревшие системы, появившиеся на заре Всемирной паутины.

Однако в упомянутых выше 2006 и 2007 годах все-таки произошел перелом в сознании IT-сообщества. Уровень понимания значения информационной безопасности повысился, появились алгоритмы, которые шифруют пароли с исполь-

зованием более сложных методов и зачастую сохраняют их в разных базах данных. В случае взлома злоумышленники могут завладеть только частью массива данных. Внедрение контроля соответствия требованиям стандарта PCI (Payment Card Industry) и других инструментов безопасности значительно улучшило ситуацию, считает эксперт.

### Низкий уровень знаний у разработчиков

Бесплатный веб-сервер XAMPP идеально подходит для тестирования сервисов сайтов новичками. Однако, как утверждают его разработчики, по умолчанию он настроен таким образом, что в нем активированы все функции Apache и прочих подобных сетевых технологий. Именно по этой причине XAMPP в его базовой конфигурации нель-

зя рассматривать как надежное и подходящее для реального использования средство. Только после изменения некоторых настроек программе XAMPP можно считать защищенной от хакеров.

Весьма неприятный случай произошел в июне прошлого года, когда жертвой хакеров стала полиция ФРГ. Пикантности ситуации добавляет то, что пострадало подразделение, задача которого как раз и состоит в обнаружении хакеров. Но вместо того, чтобы служить надежной защитой другим учреждениям или фирмам, сотрудники центра были вынуждены анализировать свои собственные ошибки и слабые места. Что же произошло? Группе хакеров NN-Crew удалось взломать сервер полиции, который использовался для нужд системы сопровождения целей PATRAS. Он работал именно на XAMPP.



Diese Seite wurde von Niederländisch in Deutsch übersetzt. Originale Diese Seite wurde von Niederländisch in Deutsch übersetzt. Originale  
DigiNotar A SAN MARCO COMPANY  
Start Intrekken rootcertificates Bapi Ophalen  
met het certificaat. LET OP: Alleen als u  
Aansprakelijkheid Voor de aangifte en daarmee voor de aandag b  
Kosten Sinds 2004 hanteert DigiNotar ongewijzigde p  
vervolg eenmalig en vooraf het totaalsbedrag

### ► 17 ИЮНЯ DIGINOTAR

Следующий случай мошенничества с использованием SSL-протоколов — хакеры взломали CA-серверы голландской фирмы, используемые для выдачи цифровых сертификатов. По информации компании Fox-IT, специализирующейся в области безопасности, на серверах не было установлено даже простейшее антивирусное ПО, поэтому хакеры без проблем смогли внедрить вредоносную программу. К тому же серверы были защищены простым паролем.

### ► 19 ИЮНЯ ОШИБКА В DROPBOX

В данном случае речь идет не о взломе, а о халатности: сервис хранения данных содержал ошибку в системе аутентификации. Любой пользователь, не имея пароля, мог получить доступ к любому аккаунту и хранящимся в нем данным. Ошибка содержалась в обновлении системы, была замечена разработчиками спустя четыре часа и быстро устранена.

### ► 7 ИЮЛЯ ПОЛИЦИЯ ФРГ

Команда хакеров NN взломала сервер полиции ФРГ и таможни, внедрила троян на компьютеры подразделений и начала отслеживание GPS-данных, поступающих с систем слежения за подозреваемыми. В качестве серверного ПО использовалась XAMPP. Разработчики считают программу в ее базовой конфигурации ненадежной и указывают на то, что без соответствующей настройки она может применяться только в ознакомительных целях.



## «В 98% случаев мы обнаруживаем серьезные и очень серьезные ошибки»

Марк Земмлер, эксперт по безопасности компании Antago

По мнению Марка Земмлера, причина подобных происшествий заключается, как правило, в низком уровне подготовки разработчиков ПО: «Многие программисты не имеют понятия о SQL-инъекциях (выполнение специально сформированного запроса, который производит на сервере нужные для хакера действия), однако они берутся за разработку критичных в плане безопасности приложений».

### Непростой поиск решений

Для того чтобы избежать очередных цифровых катастроф, многие государства принялись за разработку концепций защиты от кибератак. После появления червя Stuxnet родилось предположение о том, что за хакерскими атаками стоят не только организованные преступные группировки, но и спецслужбы. Американское правительство в рамках форума Internet Governance обсуждает возможности введения тотального конт-

роля над Интернетом. Цифровой «шлагбаум» у границ стран будет проверять любую входящую и исходящую информацию. Однако это весьма сложный и затратный путь, так как в таком случае придется контролировать и анализировать весь трафик. Второй, более радикальный подход — полная ликвидация Всемирной паутины. Интернет, каким мы его знаем в настоящее время, может быть разделен на отдельные независимые внутренние сети, которые не будут иметь связи с зарубежными странами. Всемирная паутина будет представлять собой фрагментированное и разделенное на несколько защищенных зон пространство, называемых *walled gardens* (от англ. «обособленные территории»). Для авторитарных государств, например Ирана, данный путь является, по всей видимости, наиболее подходящим решением. Исламская республика настроена решительно и намерена создать свою собственную сеть.

Однако данное предложение встретило критику со стороны иранской оппозиции, так как в этом случае в свободе передвижения по Интернету будут ограничены не только рядовые пользователи — защитный барьер доставит много проблем компаниям, действующим на мировой арене. Поэтому Сандро Гайкен, эксперт по IT-безопасности Свободного университета Берлина, считает: «Данный сценарий развития событий, скорее всего, не будет принят экономическим сообществом». Отключение от Сети коснется, по всей видимости, только определенных сфер: «Если потребуется более высокая безопасность, необходимо отключить от Интернета критичные объекты инфраструктуры вооруженных сил и экономики», высказался в интервью специалист по информационным войнам.

Преимущества данного предложения — безопасность в сфере энергетики, а финансов и здравоохранения значительно возросла бы, а задача хакеров усложнилась бы в несколько раз. Самым нелепым в историях с утечкой данных и ошибками программистов является то, что обычному пользователю не под силу что-либо изменить в этой ситуации. Однако все в наших руках: если защитить свой ПК с помощью современной антивирусной программы, а для каждого сервиса использовать надежный пароль, то безопасность усилится на порядок. CHIP



→ 17 ИЮЛЯ

### REWE

Хакеры взломали веб-сайт сети крупной розничной торговой сети REWE вместе с базой данных, касающейся обмена продававшимися на тот момент открытыми с изображениями диких животных Всемирного фонда дикой природы (WWF) и футболистов. Злоумышленникам стали известны имена, электронные адреса и пароли пользователей. По информации компании, данные кредитных карт похищены не были. REWE мгновенно устранила ошибки.

The screenshot shows a product page for a Samsung Galaxy Tab on the OsCommerce website. The page includes a large image of the tablet, its price (\$749.99), and a brief description. Below the main product image, there are smaller images of other products like a laptop and a smartphone, along with some text and a dropdown menu.

→ 2 АВГУСТА

### OSCOMMERCE

Неизвестные лица воспользовались уязвимостью в движке OsCommerce, применяемого для работы интернет-магазинов. Они внедрили в исходный код вирусы, для заражения которыми достаточно было просто зайти на веб-страницу. Под ударом оказалась версия 2.2, используемая миллионами веб-ресурсов. Об уязвимости стало известно в ноябре 2010 года, после чего она была устранена. Но многие владельцы онлайн-магазинов так и не воспользовались обновлением.



→ 26 ОКТЯБРЯ

### ИЗРАИЛЬ

Хотя это событие произошло еще несколько лет назад, о нем стало известно совсем недавно. Бывший сотрудник израильского Министерства социальной поддержки в 2006 году скопировал данные из базы, в которой содержалась личная и конфиденциальная информация о 9 млн израильтян. Вор передал ее некоторым фирмам. Скандал разразился после того, как некий хакер опубликовал данные в Сети.

**MILESTONE 1****MILESTONE 2****MILESTONE 3**

# Windows 8: на пути к финалу

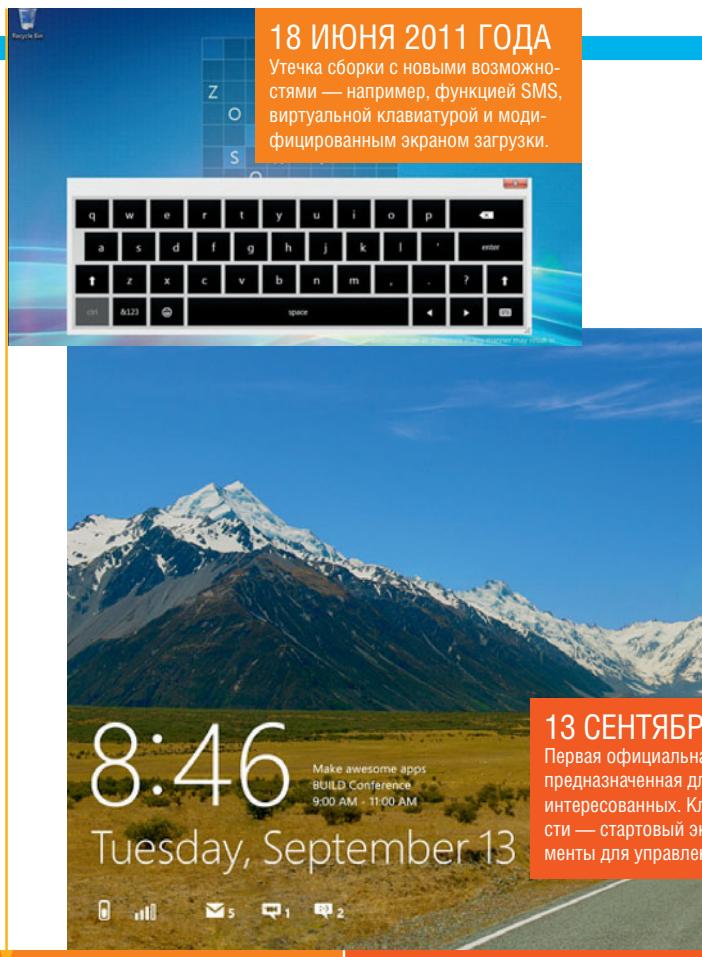
На разработку Windows 8 брошены все силы, ведь она должна отвоевать себе место у операционных систем iOS и Android на планшетах. CHIP расскажет, какие этапы осталось пройти Microsoft в работе над новой ОС и что при этом может получить пользователь.

**M**icrosoft опаздывает — впрочем, как всегда. Через два года после своего выхода Windows 7 стала самой популярной операционной системой, сменив прежнего лидера — десятилетнюю XP. Тем не менее будущее концерна вызывает серьезные опасения, поскольку в сфере планшетов и смартфонов Microsoft до сих пор не играет какой-либо существенной роли. Ведь планшеты с Windows 7 в плане удобства использования пока не могут составить конкуренцию современным устройствам на базе iOS или Android. Переломить ситуацию должна Windows 8. При ее разработке Microsoft

ориентируется на iPad в плане управления интерфейсом, магазина приложений, а также максимального количества поддерживаемых программ.

Никогда прежде концерн не представлял новую версию своей операционной системы на рассмотрение общественности так рано, как в случае с Windows 8. Даже Windows 7 впервые была обнародована только в пре-бета-версии. А «восьмерка» стала доступна для публичного тестирования начиная уже с версии для разработчиков. Сейчас в Редмонде все силы брошены на создание успешного обновления: уже в январе 2012 года планируется совершить следующий большой скачок

Фото: компании-производители



**MILESTONE 3**

**ВЕРСИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТЧИКОВ**

**БЕТА-ВЕРСИЯ**



## «iPad продемонстрировал некоторые элементы, которых недостает в Windows»

Стивен Синофски, президент подразделения Windows 7 компании Microsoft

к бета-версии Windows 8. Microsoft говорит о совершенно новом подходе к выпуску системы, однако использует все тот же цикл разработки, что и в случае с Windows 7. Ответственным за него является Стивен Синофски, президент подразделения Windows в Microsoft. Он полностью изменил процесс разработки после провала Vista. Его девиз — не давать никаких обещаний в отношении новых продуктов, которые нельзя сдержать. Это едкий намек на предыдущих сотрудников, которые, например, заверяли, что в версии Vista будет новая файловая система, но затем тихо отказались от своих слов, поскольку она не работала.

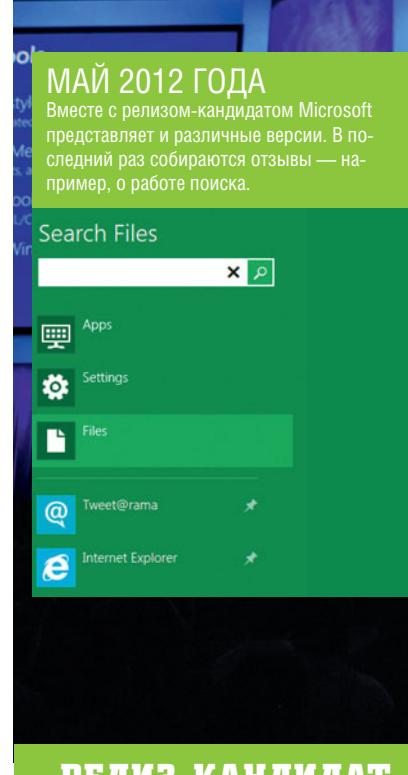
Вступив в должность, Синофски ввел для разработки Windows так называемый принцип « $n + n + n/2$ ». За этими символами скрываются небольшие профильные команды, каждая из которых занимается только одной

задачей. В Windows 8 имеется около 25 ключевых возможностей — например, магазин Windows, Рабочий стол, ядро, поиск, взаимодействие с пользователем. Над каждой из них работает своя группа, состоящая из пяти разработчиков, пяти тестеров и пять менеджеров проекта, и все они объединены в семь более крупных команд. Это должно позволить сделать разработку новой операционной системы более гибкой и сосредоточиться на важных проблемах.

### Бета-версия: свободное тестирование

Для Windows 8 запланирована только одна бета-версия, которая была продемонстрирована в январе на Международной выставке потребительской электроники (CES). Именно над ней сейчас в поте лица ведется основная работа. Несмотря на то что многие уже успели попробовать вариант для разработчиков, выпуском публичной бета-версии Microsoft старается привлечь к ее тестированию максимальное количество пользователей.

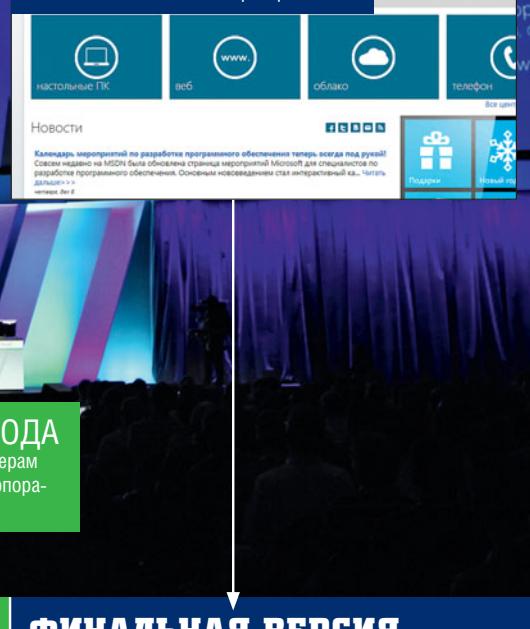
Новые важные функции, такие как запуск на компьютерах с UEFI (Unified Extensible Firmware Interface — новый графический интерфейс между ОС и микропрограммами оборудования, который приходит на смену «древней» BIOS), должны стать основными темами, по которым разработчики больше всего надеются получить отзывы от тестеров. В случае с Windows 7 во время публичного тестирования концерну удалось добиться нескольких миллионов установок системы еще до ее официального выхода и собрать отчеты об ошибках. На протяжении нескольких месяцев в среднем

**МАЙ 2012 ГОДА**

Вместе с релизом-кандидатом Microsoft представляет и различные версии. В последний раз собираются отзывы — например, о работе поиска.

**ОКТЯБРЬ 2012 ГОДА**

Код финальной версии тот же, что и у релиза-кандидата, — задержка выпуска в широкую продажу объясняетсяуважением компании к своим партнерам.

**ИЮЛЬ-АВГУСТ 2012 ГОДА**

Windows 8 готова и разослана партнерам компании Microsoft и клиентам с корпоративной лицензией.

**РЕЛИЗ-КАНДИДАТ****RTM-ВЕРСИЯ****ФИНАЛЬНАЯ ВЕРСИЯ**

каждые 15 секунд разработчикам поступал формуляр обратной связи с системными сообщениями.

Такие отзывы тестеров очень важны, поскольку Microsoft собирается интегрировать все функции Windows 8 уже в бета-версию. При этом она должна быть в статусе «API-complete», то есть готовые интерфейсы программирования приложений, чтобы у разработчиков были под рукой все инструменты. Отсутствующие функции и возможности не появятся внезапно в финальной версии. Разумеется, после опубликования бета-версии могут вноситься какие-то изменения —

устройство. Вполне возможно, что Microsoft скооперируется с партнерами по разработке аппаратных средств и проведет свое внутреннее тестирование или же создаст список подходящих планшетов, на которых бета-версию Windows 8 смогут испытать и трети лица. Пока концерн не раскрывает свои планы.

К внешнему тестированию бета-версии будет добавлен внутренний тест. В компании запланировано несколько тысяч пробных установок Windows 8. Кроме того, начинается так называемый Dogfooding, то есть внутреннее использование в компании Microsoft системы Windows 8. Таким образом, будет собрано большое количество данных о программной совместимости, информации от пользователей, а также сведений о поведении драйверов.

### **Релиз-кандидат: пожалуйста, не надо больше ошибок**

По сравнению с бета-версией релиз-кандидат (RC) является почти завершенным продуктом. Однако Microsoft оставляет за собой право внесения важных изменений или корректировок, поскольку на данном этапе все еще происходит сбор отзывов от пользователей. Отличие от бета-версии состоит в том, что все, что теперь меняет Microsoft, тщательно аргументируется и документируется. Ведь релиз-кандидат — это последний этап, когда производители оборудования включаются в работу и выпускают компьютеры, комплектующие и периферию с логотипом «Designed for Windows 8».

например, добавление кнопки в меню «Пуск» для настройки интерфейса Metro под потребности пользователя. Очень интересно будет посмотреть, как Microsoft собирается проводить широкомасштабное тестирование такой важной, с точки зрения стратегии, версии для ARM-процессоров. Основная проблема заключается в том, что, как правило, на всех планшетах изначально уже стоит операционная система. И это важный момент: в отличие от обычных компьютеров, даже готовая Windows 8 не предусматривает самостоятельной установки пользователем на мобильное



**Обсуди эту тему  
на [www.ichip.ru](http://www.ichip.ru)**

Быстрая ссылка на форум (см. стр. 6) →



Многие фирмы строят свои среды отладки уже на базе этой версии, а разработчики ПО на данном этапе подгоняют свои программы под Windows 8. Только это делает возможной ситуацию, когда уже при официальном старте продаж большинство приложений стабильно работает в новой операционной системе, драйверы и оборудование готовы и функционируют без сбоев.

В релизе-кандидате нет места для новшеств: все предложения, требующие серьезных модификаций Windows, попадают на склад идей для пакета обновлений или уже следующей версии системы. Так, многие пользователи хотели видеть встроенный антивирус уже в Windows 7, но это случится только в «восьмерке». Изменения в релизе-кандидате касаются, как правило, только нюансов — например, той или иной кнопки интерфейса, Проводника или мини-приложений в инструментах Windows. Очень часто Microsoft в последний момент изменяет и обозначение некоторых функций. К примеру, уже в версии XP можно было удалять программу штатными средствами ОС, но лишь в Windows 7 Microsoft вывела эту возможность на поверхность, поместив соответствующую кнопку на верхнюю планку меню окна «Удаление программ».

В целом, все проблемы, обнаруженные в бета-версии, в релизе-кандидате уже должны быть решены. Если посмотреть в руководство Microsoft по правильной разработке Windows, можно увидеть, что приоритетными на пути от бета к релизу-кандидату являются два аспекта — качество и производительность.

## Финальная версия: обновление драйверов

Приближаясь к финальному релизу, компания Microsoft ограничивает работу над кодом Windows до минимума, пока не будет готова версия RTM (Release to Manufacturing), которая отправляется партнерам и прямым клиентам, а уже пару недель спустя ОС появляется в широкой продаже.

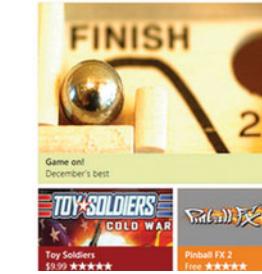
Между выпусками RTM- и финальной версий, или GA (General Availability — «общая доступность», так называется выпуск ОС в свет), прежде всего осуществляются обновления драйверов. Производители аппаратных средств приводят свои современные устройства

## Store

### Spotlight



### Games



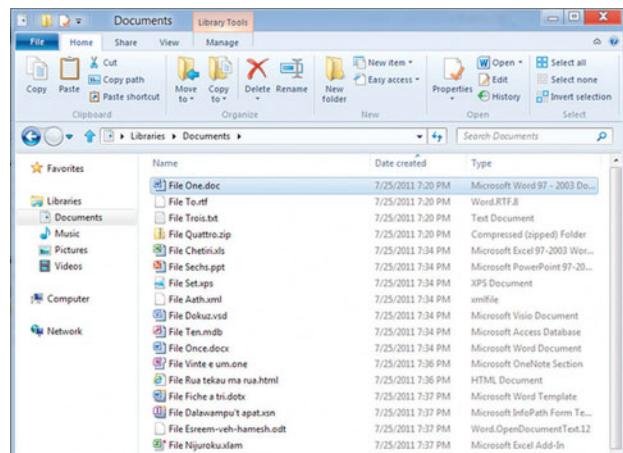
**Приложения для Windows 8** можно будет купить в онлайн-магазине, встроенным в систему

в соответствие с новой системой и в то же время создают новые, изначально спроектированные под Windows 8. Microsoft использует время между выпуском RTM и началом продаж для улучшения локализаций системы и составления инструкций. В октябре 2012 года мы узнаем, продолжит ли концерн оставаться лидером только на платформах Intel или же составит конкуренцию компаниям Apple и Google на рынке планшетов.

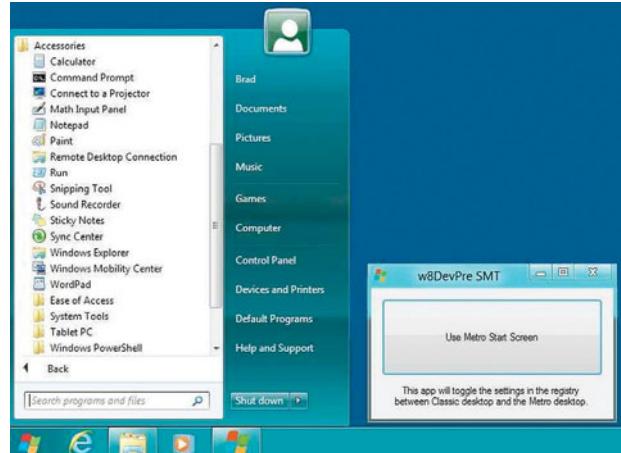
**Требования к «железу»: подойдет даже нетбук** Windows 8 будет поддерживать не только архитектуру Intel, но и чипы ARM (используемые на большинстве планшетов). Правда, ARM-версия сможет работать только со специальными написанными для нее приложениями. Примечательно также, что в новой ОС появится официальная поддержка стандарта USB 3.0.

Минимальные требования к оборудованию оказались весьма скромными: понадобится гигагерцевый процессор x86, 1 Гбайт оперативной памяти для 32-битной версии и 2 Гбайт — для 64-битной, 16 либо 20 Гбайт пространства на жестком диске и совместимая с DirectX 9 видеокарта. Стоит отметить, что на конференции BUILD Стивен Синофски продемонстрировал работу Windows 8 на довольно слабом нетбуке Lenovo S10 с маломощным процессором Atom.

От планшетов потребуется разрешение экрана как минимум 1024x768 пикселей. Для более удобной работы лучше иметь дисплей 1366x768 точек и выше, чтобы была возможность разместить на нем два Metro-приложения одновременно. CHIP



**Ленточный интерфейс** Ribbon станет универсальным типом меню в Windows-приложениях



**Оболочку Metro** в интерфейсе Windows 8 для ПК-версии можно будет отключить

**ТЕМА НОМЕРА: ТРЕНДЫ 2012**

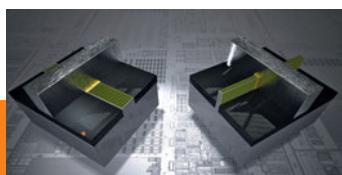


ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ: JASON BRADLEY; HEYON YOU; ИЛЛЮСТРАЦИИ: СНП



Обсуди эту тему  
на [www.ichip.ru](http://www.ichip.ru)

Быстрая ссылка на форум (см. стр. 6) →



# ТРЕНДЫ 2012

Гибкие дисплеи, возможность просмотра 3D-контента без очков, мобильный Интернет со скоростью до 100 Мбит/с — CHIP расскажет о самых интересных тенденциях и новинках, которые ожидают нас в 2012 году.

**Н**аступивший год подарит людям необыкновенные возможности. Смартфоны, например, позволят сгибать их как угодно — этому способствуют гибкие дисплеи и миниатюрные камеры. Все большую популярность обретают ультрабуки — лэптопы, которые стали тонкими, как планшеты. Стильные и производительные, с длительным временем автономной работы и приемлемой ценой, они составляют ощущимую конкуренцию обычным мобильным ПК. Уже весной компания Intel планирует выпустить второе поколение ультрабуков на базе нового процессора Ivy Bridge. Отметим и то, что компания Toshiba, представившая 3D-телевизор, который обеспечивает просмотр трехмерного контента без очков, в 2012 году планирует сделать это решение более доступным для массового покупателя, то есть намного дешевле, чем продукт серии ZL2, поступивший в магазины в декабре. Наряду с этим обратим внимание на затянувшиеся тенденции: в крупные города наконец приходит LTE-технология, с которой теоретическая пропускная способность мобильных сетей вырастет до 100 Мбит/с. Емкость стандартных жестких дисков увеличится до 5 Тбайт, а твердотельных накопителей — до 1 Тбайт. Зеркальные камеры получат OLED-видеокамеру, а благодаря оптимизации WLAN-технологий скорость передачи данных возрастет до гигабайта в секунду.



МОБИЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

ТВ

КОМПЬЮТЕРЫ

ФОТО

ИНТЕРНЕТ/ПРОГРАММЫ



## УЛЬТРАБУКИ

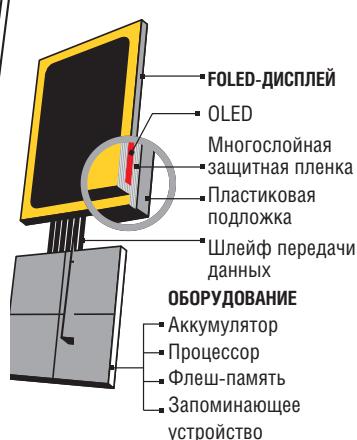
### Лэптоп с задатками планшета

Долгое время ничто не могло составить конкуренцию MacBook Air, но теперь компания Intel разработала новый класс устройств — ультрабуки. Эти тонкие и легкие лэптопы напоминают MacBook Air и при этом относительно доступны: цены начинаются с 30 000 рублей. Из особенностей ультрабуков стоит выделить такие технологии, как Instant On и Instant Connect. Первая позволяет устройству запускаться за считанные секунды, а вторая ориентирована на мгновенное нахождение ближайших беспроводных сетей. В 2012 году Intel планирует выпустить второе поколение ультрабуков на чипах Ivy Bridge, произведенных по 22-нанометровой технологии, которые заменят существующую архитектуру Sandy Bridge. Благодаря новым чипам графическая производительность ультрабуков повысится на 30%, мощность процессора — на 20%, а энергопотребление снизится, увеличив время автономной работы устройств. Также новинки будут оснащаться интерфейсами USB 3.0 и PCI Express 3.0.



#### FOLED-СМАРТФОН

Органические светодиоды окружены многослойным пластиком. Таким образом, гибкий OLED-дисплей защищен от негативных воздействий окружающей среды.



## ГИБКИЙ OLED-ДИСПЛЕЙ

### Гнующиеся телефоны выходят на рынок

На протяжении многих лет гибкие экраны демонстрировались лишь в виде прототипов на различных выставках — массовому потребителю они были недоступны. Но скоро все изменится: к середине 2012 года Samsung планирует вывести на розничный рынок первый телефон с использованием FOLED-технологии. Разработанные компанией экраны с диагональю 4,5 дюйма имеют толщину 0,27 мм и разрешение 800x480 точек. Но не это главное. У FOLED-дисплеев есть большое преимущество перед обычными: помимо того, что их можно сгибать, они еще и ударопрочны. Однако есть один нюанс: активный слой с органическими светодиодами чрезвычайно чувствителен — даже небольшое количество кислорода и влаги может привести к нарушению отображения цветов. И поскольку в ранних устройствах защита была слишком проницаемой, дисплеи быстро теряли яркость и цветность. Но производители решили эту проблему за счет использования многослойной защитной пленки. Сегодня над FOLED-технологией работает не только компания Samsung, но и такие производители, как LG, Sony и Nokia, которые в скором времени тоже покажут свои FOLED-телефоны.

# МОБИЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

## БООТ ТО ГЕСКО

### Одно приложение для всех систем

Будь то iOS, Android или Windows Phone 7 — у каждой платформы есть собственная «экосистема». Компании, выпускающие мобильные ОС, получают проценты от продаж приложений, а разработчики вынуждены портировать свои программы на каждую из них. Для производителей телефонов это прибыльный бизнес. Mozilla хочет радикально изменить существующую на рынке мобильных устройств бизнес-модель и перенести смартфонные приложения в Интернет. В качестве посредника между находящимися в «облаке» программами и «умными» аппаратами компания предлагает использовать ОС собственной разработки Boot to Gecko. Центральным элементом этой свободной операционной системы являются популярный браузерный движок Firefox Gecko и ядро Android. Проект пока находится на ранней стадии разработки и представляет собой исходные коды с инструкцией по установке на Samsung Galaxy S2 и Nexus S.



#### ПО ДЛЯ «ОБЛАЧНОГО» АУТСОРСИНГА

Mozilla предлагает перенести приложения в Интернет. При этом Boot to Gecko станет посредником между «облаком» и смартфоном.



## NFC-ПРИЛОЖЕНИЯ

### Оплата телефоном

Near Field Communication (NFC) — технология высокочастотной беспроводной связи малого радиуса действия — станет стандартом для мобильных устройств. Многие современные смартфоны уже поддерживают ее. Благодаря встроенным NFC-чипам они могут обмениваться информацией на расстоянии нескольких сантиметров. До настоящего времени эта технология почти не использовалась, но в 2012 году производители планируют вывести ее в массы. Таким образом, владельцы смартфонов смогут обмениваться навигационными данными или контактами — достаточно будет лишь поднести устройства друг к другу. Кроме того, ведущие европейские банки нацелены к концу 2012 года заменить дебетовые карты старого образца на карточки со встроенным NFC-чипом. Это позволит быстро и легко осуществлять безналичные расчеты через телефон.

## «ТАБЛЕТИКИ» QUADCORE

### Мобильный четырехъядерный процессор

Новый чип от NVIDIA поколения Kal-El — первое четырехъядерное решение в сфере мобильных процессоров. В режиме максимальной производительности он может работать на частоте 1,5 ГГц, а при запуске нересурсоемких приложений будет задействоваться дополнительное ядро с частотой 500 МГц. Планшеты Tegra 3 с новыми процессорами появятся в продаже в третьем квартале 2012 и позволят смотреть HD-видео и играть в мощные игры без подтормаживаний.



## РАЗРЕШЕНИЕ 4К

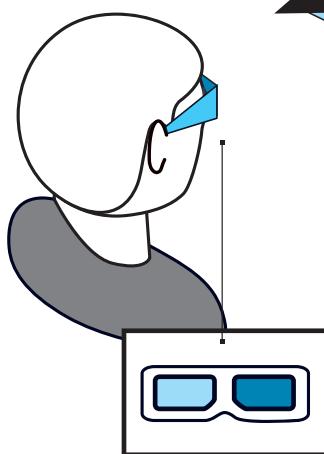
# Четырехкратный Full HD

Сегодня в центре внимания разработчиков находятся не только 3D-технологии — плоское изображение тоже развивается. Так, в 2012 году планируется перейти от простого Full HD к стандарту Quad Full HD. Так называемые 4K-панели имеют разрешение 4096x2160 пикселей, что в четыре раза больше стандартного Full HD с его 1920x1080 точек. Компания Panasonic уже продемонстрировала прототип 4K-панели и 152-дюймовый экран — за впечатляющую сумму в размере €500 000 (21 млн руб.). Однако в 2012 году можно ожидать появления в продаже более доступных вариантов. Стоит отметить и то, что такие внушительные панели отлично подходят для отображения трехмерного видео без использования очков. Правда, в настоящее время существует нехватка контента для дисплеев с высоким разрешением, но со временем это изменится. Пример — онлайн-видеосервис YouTube, который уже сейчас предлагает для просмотра некоторые видеоролики с высочайшим разрешением 4K.



### ПОЛЯРИЗАЦИОННЫЙ ФИЛЬР С ЗАТВОРНОЙ ТЕХНОЛОГИЕЙ

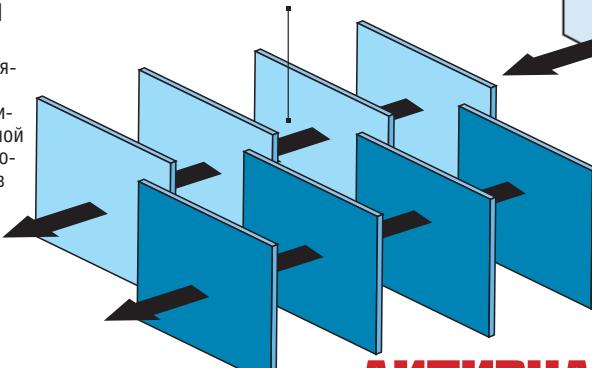
Телевизор с активной поляризацией сочетает в себе преимущества поляризационного фильтра и затворной технологии. В итоге стереоизображение передается в полном HD-разрешении.



**НЕДОРОГИЕ ОЧКИ**  
3D-изображение формируется телевизором, поэтому поляризационные очки могут быть пассивными.

### ЧАСТОТА КАДРОВ

Количество кадров в секунду для каждого глаза снижается вдвое.



**ПОЛЯРИЗАЦИОННЫЙ ФИЛЬР**  
Поляризационные слои быстро переключаются и генерируют изображения для правого и левого глаза.

## АКТИВНАЯ ПОЛЯРИЗАЦИЯ 3D высокого качества

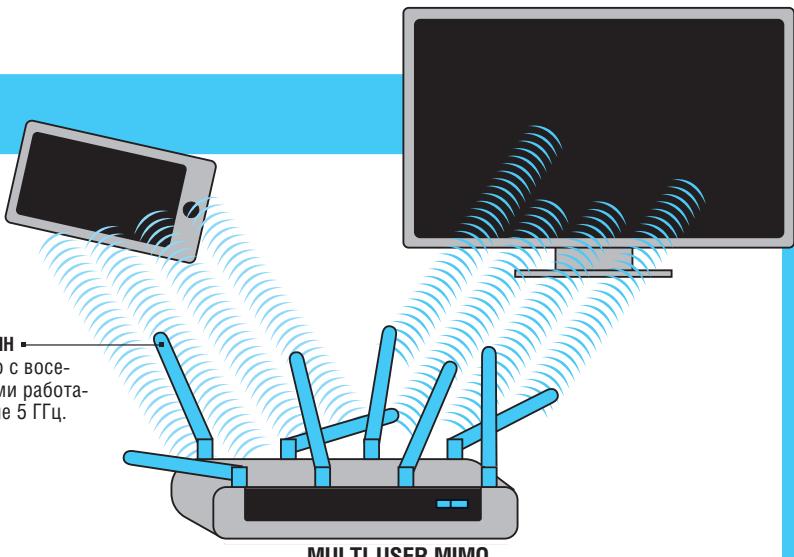
Техника, в которой задействуется поляризационная технология, становится все более распространенной, тем более что соответствующие очки дешевле затворных и совместимы с любыми поляризационными дисплеями. Однако использующаяся сегодня технология поляризации имеет существенный недостаток: на экран одновременно выводятся картинки для правого и левого глаз, которые разделяются фильтрами. При этом разрешение трехмерного фильма делится пополам, так что ни о каком Full HD не может быть и речи. В новых системах с активной поляризацией технология смены кадров, известная еще по затворным очкам, интегрирована в телевизор.

## ГИГАБИТНЫЙ WLAN

### Беспроводные скоростные сети

Многим хотелось бы подключить Blu-ray-плеер, игровую консоль, медиацентр и сервер NAS без сетевого кабеля. Хотя сегодня и существуют подходящие для этого беспроводные стандарты, их пропускная способность далеко не идеальна. С приходом беспроводных гигабитных сетей эта проблема исчезает. Новый стандарт IEEE 802.11ac поддерживает обмен данными сразу с несколькими устройствами, выдавая скорость до 500 Мбит/с. При таких темпах развития к 2013 году скорость передачи данных достигнет отметки в 6,9 Гбит/с. И даже если на деле пропускная способность сможет обеспечивать только половину обещанного, это все равно будет вполне неплохо для беспроводного подключения всех развлекательных устройств. Для повышения скорости передачи данных

**БОЛЬШЕ АНТЕНН**  
Новый роутер с восемью антennами работает в диапазоне 5 ГГц.



#### MULTI-USER MIMO

Роутер MU-MIMO способен предоставить всем клиентам высокоскоростной доступ к данным.

не изобретаются новые технологии, а оптимизируются уже существующие: изменяется модуляция, увеличиваются пропускная частота и количество потоков отправки и получения информации. В частности, ширина радиоканалов будет увеличена с 40 до 160 МГц. Недостаток заключается в том, что это может вызвать перебои в других беспроводных соединениях.

Технология MU-MIMO — еще одно весьма интересное улучшение, которое позволяет передавать различные данные нескольким клиентам параллельно, а не последовательно. Таким образом, эффективность пропускной полосы возрастает. Первые устройства, оснащенные поддержкой этой технологии, появятся в продаже с середины 2012 года.

## 3D БЕЗ ОЧКОВ

### Третье поколение третьего измерения

Прошлый год стал годом затворной 3D-технологии и открыл третье измерение для домашних телекранов. В 2011-м почти все производители предпочитали выпускать телевизоры с применением поляризационной технологии и более дешевыми пассивными очками, такими же как в современных кинотеатрах. А в 2012 году зрители смогут обойтись и вовсе без дополнительных устройств: Toshiba уже выпустила телевизор ZL2, который позволяет просматривать 3D-контент без использования очков. Встроенная в него система отслеживания положения глаз способна показывать трехмерную картинку девяти зрителям, которые смотрят на дисплей под разными углами. Недостаток у этой технологии лишь один: так как немалую роль в отображении трехмерного контента играет 4K-разрешение и массив микролинз, стоимость устройства достигает €8000 (337 000 руб.).

## SMART-TV

### Умное и удобное управление

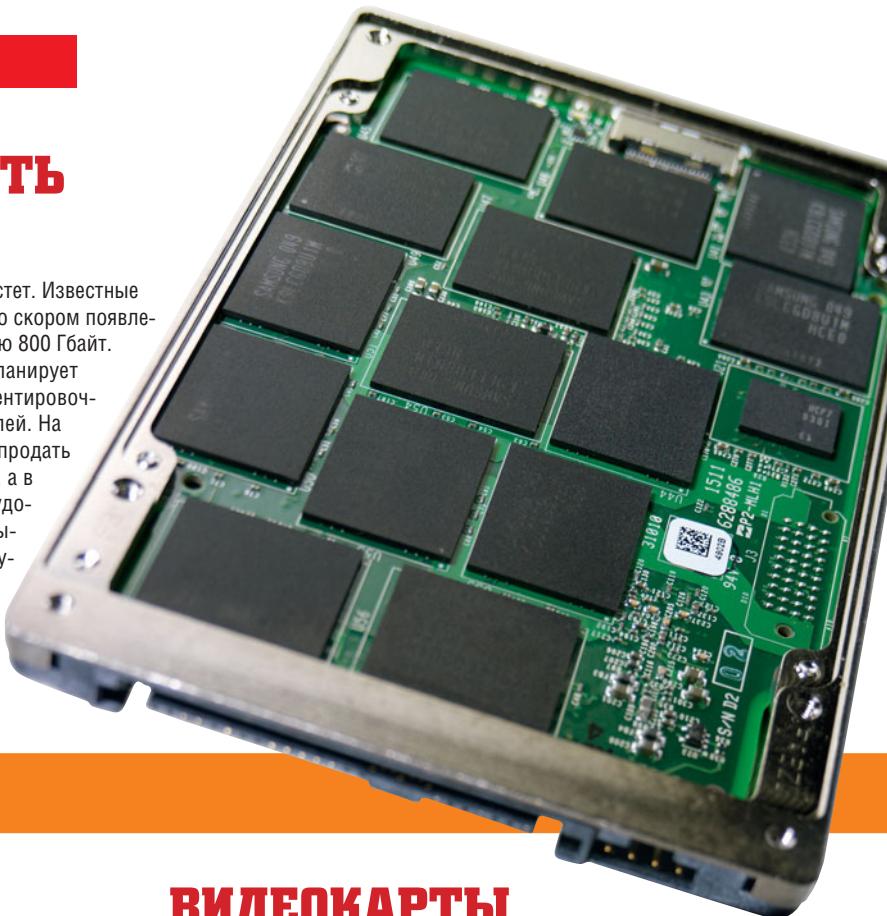
Благодаря новым приложениям в 2012 году смартфоны и планшеты станут выступать в качестве универсального пульта дистанционного управления. Все новые Smart-телевизоры имеют модуль Wi-Fi, посредством которого они могут связаться с мобильным устройством. Однако и в том случае, если телевизор не оснащен сетевым интерфейсом, им можно управлять со смартфона. Для этого потребуется приобрести специальный адаптер, который преобразует Bluetooth-сигнал в инфракрасный. Smart-приложения значительно упростят и расширят возможности управления телевизором. Например, набирать сообщение в Skype или адрес сайта в браузере удобнее посредством экранной клавиатуры смартфона, чем с помощью пульта ДУ. Правда, для техники разных производителей понадобятся различные приложения.

## ЕМКАЯ ФЛЕШ-ПАМЯТЬ

### SSD на терабайт

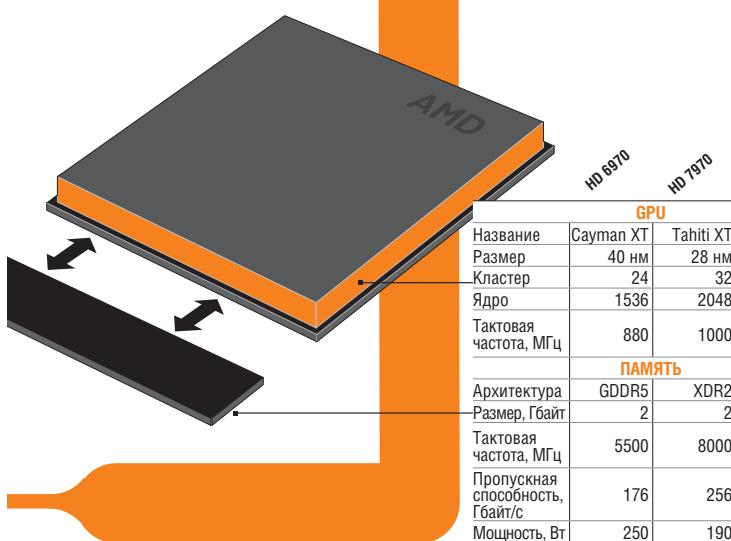
В 2012 году емкость твердотельных накопителей вырастет. Известные производители, такие как Seagate и SanDisk, заявляют о скором появлении накопителей на основе флеш-памяти вместимостью 800 Гбайт.

А компания OCZ с модельным рядом дисков Octane планирует запустить в продажу SSD объемом до терабайта. Ориентировочная стоимость такого устройства составит 50 000 рублей. На серверном рынке США производители рассчитывают продать в 2012 году твердотельные диски на сумму в \$1 млрд, а в 2015-м — на \$4 млрд. Частные пользователи тоже с удовольствием приобретают SSD-накопители, чтобы повысить производительность своих компьютеров и ноутбуков. Единственный минус — диски большой емкости могут не поместиться в лэптопе, потому что их толщина больше стандартной.



#### НОВАЯ ГРАФИКА ОТ AMD

AMD Radeon HD 7970 работает на 30% быстрее и гораздо энергоэффективнее своего непосредственного предшественника — HD 6970.



## ВИДЕОКАРТЫ

### Больше мощности, меньше энергии

Нынешнее поколение видеокарт работает на пределе: они сильно греются, шумят и потребляют много электроэнергии. Поэтому новые графические платы от NVIDIA и AMD будут не модернизацией старых версий, а получат совершенно новую архитектуру. Самое важное нововведение — оба производителя уменьшили свои GPU с 40 до 28 нм. О новых видеокартах от NVIDIA пока мало что известно, зато некоторые подробности об AMD Radeon HD 7000 уже появились. Флагманские HD 7970 и 7950 вместо 2 Гбайт GDDR5 получат разработанную компанией Rambus энергосберегающую память XDR2, которая работает на частоте до 8000 МГц. В сочетании с меньшим размером GPU видеокарты будут потреблять меньше энергии, несмотря на более высокую производительность. Так, модели HD 7970 с кодовым именем Tahiti XT потребуется максимум 190 Вт, в то время как ее предшественник — HD 6970 — расходует 250 Вт.

## ЖЕСТКИЕ ДИСКИ

### Рекордная вместимость

Твердотельные диски стали большим прорывом на рынке накопителей, но это не значит, что традиционным HDD пришел конец. Напротив, классические жесткие диски продолжают совершенствоваться, а их емкость растет с каждым годом. Так, компания Seagate планирует выпустить первый винчестер вместимостью 5 Тбайт в начале 2012 года. Новинка будет оснащена пятью пластинами по терабайту каждая. При этом конкуренты пока остановились на выпуске накопителей емкостью не более 4 Тбайт. Большим преимуществом жестких дисков перед твердотельными носителями является их цена, которая в десятки раз ниже. К слову, это соотношение в будущем не изменится, хотя стоимость гигабайта дискового пространства будет снижаться.

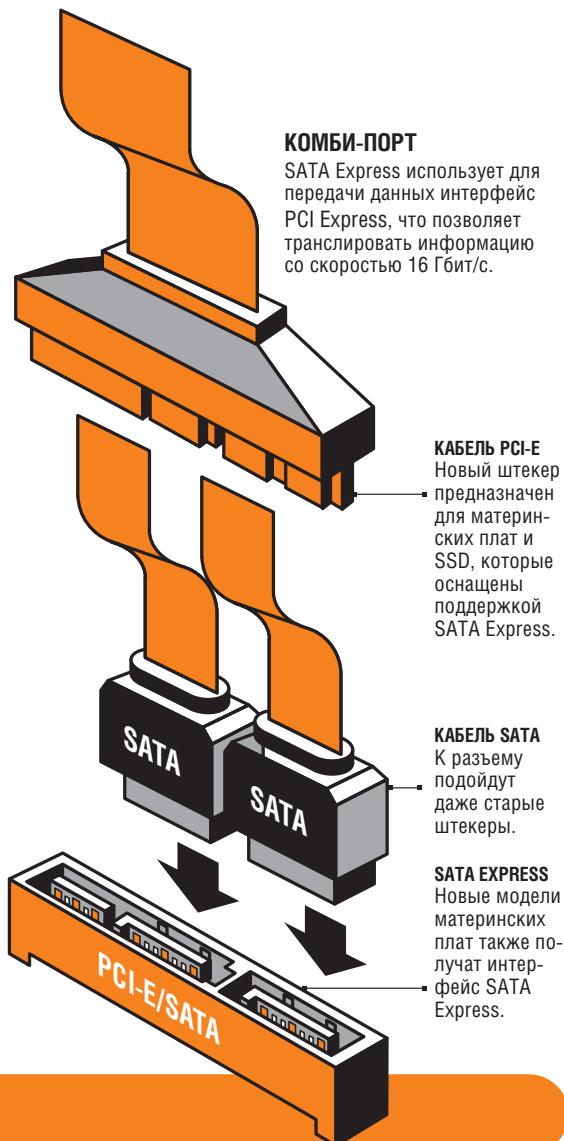


## SATA EXPRESS

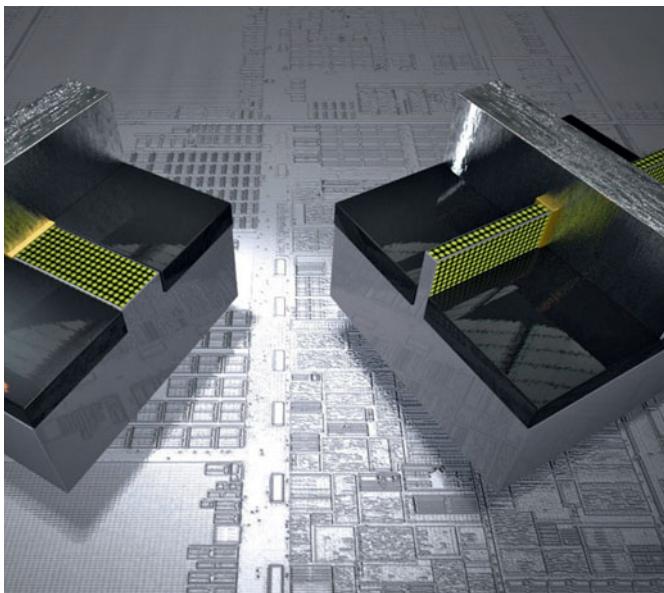
# Высокоскоростное соединение для SSD

Низкая скорость работы жестких дисков до сих пор тормозила всю систему в целом, но благодаря твердотельным накопителям ситуация изменилась. Последнее поколение SSD превысило предел возможностей интерфейса SATA. При заявленной пропускной способности в 6 Гбит/с на практике можно реализовать только 600 Мбит/с. Более быстрые устройства, такие как, например, OCZ RevoDrive, выдают до 1300 Мбит/с за счет подключения к слоту PCI Express, который не только требует наличия специальных драйверов, но и работает далеко не безупречно. Для решения этой проблемы международная организация Serial ATA (SATA-IO) разработала новый стандарт передачи данных для SSD-накопителей следующего поколения. Он получил название SATA Express. Твердотельные диски, оснащенные этим интерфейсом, смогут транслировать данные без дополнительных адаптеров через PCI Express 3.0. Для подключения твердотельных накопителей нового поколения к шине PCI Express на материнской плате появятся специальные разъемы. Впрочем, обратная совместимость с существующими SATA-кабелями тоже предусмотрена (см. схему). Заявленная скорость передачи данных по SATA Express составляет 8 и 16 Гбит/с при подключении дисков к портам PCI Express 2.0 и 3.0 соответственно. Фактические же показатели будут варьироваться на уровне 1 и 2 Гбит/с.

Первая материнская плата с новым разъемом SATA Express и поддержкой спецификации SATA 3.2 появится на рынке в середине 2012 года.



## КОМПЬЮТЕРЫ



## IVY BRIDGE TRI-GATE

# 3D-процессоры

В 2012 году модная технология 3D найдет свое отражение и в процессорах: компания Intel создала первый чип Ivy Bridge с трехмерными транзисторами, который получил кодовое название Tri-Gate. Вместо плоского затвора в транзисторе используется тонкая кремниевая пластина (см. рисунок). Благодаря такой структуре осуществляется лучший контроль над параметрами электротока и появляется возможность быстрого переключения между рабочими состояниями. За счет этого новые процессоры более эффективны, так как снижается их энергопотребление. Кроме того, размер Tri-Gate-транзисторов равен всего 22 нм, что на 10 нм меньше, чем в процессорах Sandy Bridge. Это позволяет разместить в чипе еще больше данных элементов. Intel может использовать новую технологию по-разному — либо увеличить количество транзисторов и поднять производительность до 50%, либо не менять число транзисторов и снизить энергопотребление процессоров. Последний вариант отлично подойдет для мобильных устройств, так как процессоры с технологией Tri-Gate смогут продлить время автономной работы, а в персональных компьютерах можно использовать чипы помощнее. В розничную продажу новинка должна поступить во второй половине 2012 года.

## ФОТО

### ЗЕРКАЛЬНЫЙ ФОТОАППАРАТ OLED-видоискатель

Долгое время электронные видоискатели не воспринимались всерьез, так как не могли составить конкуренцию оптическим. Однако OLED-видоискатели, представленные компанией Sony, установили новые стандарты. Разрешение в 2,3 млн пикселей делает их лучшим решением на рынке электронных видоискателей. Благодаря применению технологии OLED эти устройства могут похвастаться яркими и контрастными снимками даже при работе в условиях низкой освещенности, а также естественной цветопередачей и отличной детализацией. Кроме того, электронные видоискатели Sony оснащаются удобными вспомогательными функциями — такими, например, как «Focus Assist». В 2012 году конкурирующие компании, несомненно, последуют примеру Sony.



### ТРЕТЬЕ ИЗМЕРЕНИЕ 3D-изображения

В 2012 году цифровые фото- и видеокамеры будут больше ориентированы на трехмерную съемку. Для достижения этой цели есть несколько методов. Так, в видеокамеры обычно устанавливаются две линзы, которые снимают отдельные изображения для правого и левого глаз. Затем процессор камеры формирует из двух потоков 3D-картинку. Еще одним вариантом получения стереокадра является создание двух снимков с небольшой задержкой. Новая технология от компании Sony позволяет делать стереокадры одной линзой. Секрет состоит в установленном позади объектива зеркале, которое направляет две части изображения в полном разрешении на разные датчики.



#### РЕШЕТЧАТАЯ СТРУКТУРА

В камере используется 90 000 отдельных микролинз.



**РЕЗКОЕ ДВИЖЕНИЕ**  
Исходное фото получилось неудачным — на примере видно, как программное обеспечение производит перефокусировку.

### ПЛЕНОПТИЧЕСКАЯ КАМЕРА

### Больше никаких нерезких кадров

Вы наверняка сталкивались с ситуацией, когда пытались запечатлеть удачную композицию, но потом обнаруживали, что фотография получилась размытой или фокусировка была сделана на неверной области. Пленоптическая камера позволяет избежать таких неудач: достаточно выбрать уже готовое изображение, щелкнув по участку, который должен быть в фокусе, — и програмное обеспечение автоматически поменяет зону фокусировки. Теперь фотография не будет испорченной. В отличие от традиционных фотоаппаратов, пленоптическая камера использует массив линз для сохранения информации о световом поле заснятой сцены. Он располагается в фокальной плоскости объектива перед ПЗС-матрицей, и именно микролинзы позволяют переориентировать фокус после съемки. Группа ученых из Стенфордского университета для демонстрации перефокусировки воспользовалась 16-мегапиксельной камерой с массивом из 90 000 микролинз. В промышленности эти устройства уже используются, но для потребительского сектора они до недавнего времени были слишком дорогими. Первой заводить розничный рынок пленоптических камер пытается компания Lytro. На момент подготовки этого номера были известны лишь слухи о том, что новинка будет оснащена 11-мегапиксельной матрицей и стоить от \$400 (12 600 рублей).



# ИНТЕРНЕТ/ПРОГРАММЫ



## HTML 5

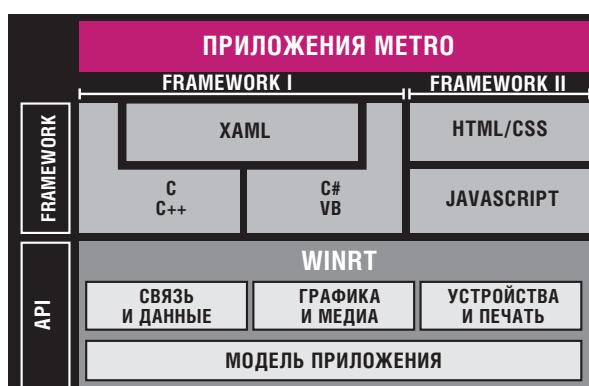
### Конец плагинам

В браузерах 2012 года больше не будут использоваться плагины сторонних разработчиков. Благодаря появлению новой версии языка для структурирования сайтов — HTML 5 — аудио-, видео- и графические элементы теперь могут отображаться и проигрываться без использования таких плагинов, как, например, Adobe Flash Player. Разработчики игр для мобильных устройств уже готовят свои продукты к совместимости с новым стандартом. И хотя пятая версия языка HTML пока еще находится в стадии разработки, некоторые ее элементы используются уже сейчас. Кроме того, почти все последние версии браузеров поддерживают текущие спецификации HTML 5, в числе которых новые теги для разметки веб-страниц и более быстрая работа поисковых систем, а также точное построение страниц в браузерах разных производителей.

## LTE ПРИХОДИТ В БОЛЬШИЕ ГОРОДА

### Мобильная сеть

В текущем году мобильные операторы обещают запустить в ряде крупных городов новый беспроводной стандарт передачи данных Long Term Evolution (LTE). Эта мобильная сеть четвертого поколения призвана не только снизить издержки, но и повысить эффективность: скорость передачи данных вырастет до 100 Мбит/с. В Новосибирске уже запустили первые LTE-сети, а в марте 2012 года они должны заработать и в Москве. Их постройкой занимается оператор «Скартел» (Yota). Услуги по предоставлению LTE также будут оказывать компании «Мегафон» и «Ростелеком». Судя по опыту европейских операторов, тарифные планы будут предусматривать ограничение месячного трафика. Таким образом, LTE не подходит, например, для регулярного просмотра Full HD.



#### ПОСТРОЙКА ПРОГРАММ

Metro-приложения можно создавать самостоятельно, используя язык HTML 5 (Framework II). В качестве интерфейса новой системы используется API WinRT.

## WINDOWS 8

### Смарт-программы

В новой операционной системе Windows 8 компания Microsoft реализовала интерфейс, напоминающий Windows Phone 7. Центральную роль станут играть Metro-приложения с поддержкой HTML 5, которые будут распространяться через магазин Windows Store. Некоторые программы будут связаны с онлайн-хранилищем SkyDrive и смогут хранить в нем информацию о своих настройках. Это позволит пользователям синхронизировать данные программ на ПК и планшетах. В качестве интерфейса для разработки приложений Microsoft представит API WinRT с областями «Связь и данные», «Графика и медиа» и «Устройства и печать». Несмотря на то что WinRT основана на .NET, программы могут быть построены как на C++, C# и Visual Basic с XAML-разметкой, так и HTML 5/CSS3 и JavaScript. А в качестве среды для разработки приложений используется Microsoft Visual Studio 11.



Nikon Coolpix AW100



Gigabyte M2432



Kingston HyperX

## ФОТОКАМЕРА

**Nikon Coolpix AW100**САЙТ: [www.nikon.ru](http://www.nikon.ru)

СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, РУБ.: 11 150

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип матрицы: BSI CMOS  
 Число эффективных пикселей, млн: 16  
 Экв. фокусное расстояние, мм: 28-140  
 Тип карт памяти: SD, SDHC, SDXC  
 Размеры, мм/вес, г: 110x65x23/178

**Крепкий орешек.** Водонепроницаемая, морозостойкая и ударопрочная фотокамера Nikon AW100 с большим трехдюймовым дисплеем отлично подойдет для экстремальной съемки при любых погодных условиях. Благодаря CMOS-матрице с разрешением 16 мегапикселей и широкоугольному объективу устройство продемонстрировало очень хорошее качество снимков. В наличии пятикратный оптический зум и возможность съемки видео Full HD. Также фотокамера показала в тесте малое время задержки затвора с автофокусом — 0,42 с. А в режиме непрерывной съемки устройство обеспечило скорость до 6 кадров/с в высоком разрешении. Кроме того, камера оснащена выходом HDMI для просмотра отснятого материала на большом экране монитора или телевизора.

**Альтернатива.** Sony Cyber-shot DSC-TX100V.

## НОУТБУК

**Gigabyte M2432**САЙТ: [www.gigabyte.ru](http://www.gigabyte.ru)

РЕКОМЕНД. ЦЕНА, РУБ.: 30 000

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Дисплей, дюймов/точек: 14/1366x768  
 Процессор: Intel Core i5-2520M (2,5 ГГц)  
 ОЗУ/жесткий диск, Гбайт: 4/750  
 Графическая карта: NVIDIA GeForce GT 440  
 Размеры, мм/вес, кг: 328x230x27/1,8

**Легкий и мощный.** Компания Gigabyte представила новый компактный и стильный ноутбук M2432, который помимо небольших габаритов может похвастаться малым весом и высокой производительностью.

Новинка оснащена процессором Intel Core i5 второго поколения на базе микроархитектуры Sandy Bridge с интегрированным графическим ядром. Основной особенностью данной модели является док-станция, дополнительно входящая в комплект поставки. Она оснащена мощной дискретной видеокартой GeForce GT 440 с гигабайтом видеопамяти, что позволяет запускать на ноутбуке современные игры. Отметим и то, что на док-станции имеется множество интерфейсов, в числе которых шесть портов USB 2.0 и разъемы HDMI, D-Sub и DVI, которые не понадобятся в дороге. На

боковой панели самого ноутбука присутствует два порта USB 3.0 и даже разъем VGA. При отключении док-станции лэптоп переходит на интегрированное видеоядро, что позволяет ему работать без батареи довольно продолжительное время. Кроме того, в ноутбуке от Gigabyte можно установить дополнительный аккумулятор на место оптического привода и увеличить время автономной работы в два раза.

Дисплей с диагональю 14 дюймов имеет разрешение 1366x768 точек, оснащен светодиодной подсветкой и демонстрирует хорошую цветопередачу. Клавиатура лэптопа довольно удобная: даже при длительном наборе текста пользователь не будет испытывать дискомфорта. Расположенная над ней кнопка «SMART» позволяет моментально вызывать интуитивно понятное меню с многочисленными настройками. В бенчмарке 3DMark 06 ноутбук от Gigabyte, подключенный к док-станции, набрал 9718 баллов, а среднее время «жизни» в автономном режиме при работе от одной батареи составило восемь часов.

Рекомендованная цена без док-станции — 30 000 руб.

**Альтернатива.** ASUS U43SD.

## SSD-НАКОПИТЕЛЬ

**Kingston HyperX**САЙТ: [www.kingston.com](http://www.kingston.com)

СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, РУБ.: 8500

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип флеш-памяти: MLC  
 Емкость, Гбайт: 240  
 Интерфейс: SATA 3.0  
 Скорость записи/чтения, Мбайт/с: 523/502  
 Размеры, мм: 70x10x100

**Высокая скорость.** Твердотельный накопитель от компании Kingston способен существенно повысить производительность вашего ноутбука, а также скорость загрузки ОС. Диски данной линейки представлены моделями емкостью 120 и 240 Гбайт — этого вполне хватит для хранения информации и установки всех необходимых для работы приложений. К тому же цена на устройство с самой большой емкостью не очень велика. Кроме того, невысокое энергопотребление (1,1 Вт) способствует повышению срока автономной работы лэптопов, что очень удобно в поездках. Средние скорости чтения и записи сжимаемых/несжимаемых данных также производят хорошее впечатление: они составляют 523/522 и 502/283 Мбайт/с соответственно.

**Альтернатива.** Silicon Power SP120GBSSDV30S25.



**Lexand LR-3000**

**ВИДЕОРЕГИСТРАТОР**

## Lexand LR-3000

САЙТ: [www.lexand.ru](http://www.lexand.ru)

СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, РУБ.: 4500

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Макс. разрешение видео, точек: 1280x720

Угол обзора, °: 120

Интерфейсы: HDMI, AV-out

Тип карт памяти: microSD, microSDHC

Размеры, мм/вес, г: 78x48x18/80

**На страже безопасности.** Дорожный видеорегистратор от компании Lexand оснащен двухмегапиксельной матрицей, что позволяет снимать видео в высоком разрешении. При этом номера попутных машин различимы на расстоянии до нескольких метров. Кроме того, устройство продемонстрировало неплохую детализацию даже при съемке в сумерках. Видеозапись можно включить вручную либо с помощью датчика движения при столкновении или резком торможении либо при движении перед объективом. Устройство также неплохо записывает звук. Двухдюймовый дисплей позволяет просматривать видеозаписи без подключения к ПК. В комплекте поставляется карта емкостью 4 Гбайт, однако поддерживаются накопители до 32 Гбайт.

**Альтернатива.** BlackEye X1 GPS.

**МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА**

## ECS X79R-AX

САЙТ: <http://eu.ecs.com.tw>

СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, РУБ.: 9200

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Форм-фактор: ATX

Чипсет: Intel X79

Сокет: LGA2011

Интерфейсы: 10x USB 2.0, 6x USB 3.0,

2x eSATA, 2x Ethernet, PS/2, S/PDIF, COM

**Рациональный подход.** Новая материнская плата ECS X79R-AX на базе чипсета X79 Express является отличным решением для сборки современного ПК и предназначена для установки новейших процессоров Intel на основе микрархитектуры Ivy Bridge. Она может похвастаться хорошим оснащением и богатой комплектацией. Расположение портов и интерфейсов довольно удобно. Стоит отметить наличие 12 разъемов SATA 6 Гбит/с. Четыре из них находятся под управлением контроллера SAS, который обеспечивает высокую скорость и надежность работы накопителей. Подобное решение приглянется любителям быстрых многодисковых систем. Из особенностей выделим также возможность подсоединения до четырех видеокарт.

**Альтернатива.** Gigabyte GA-X79-UD3.



**Настоящее железо**

## ECS X79R-AX



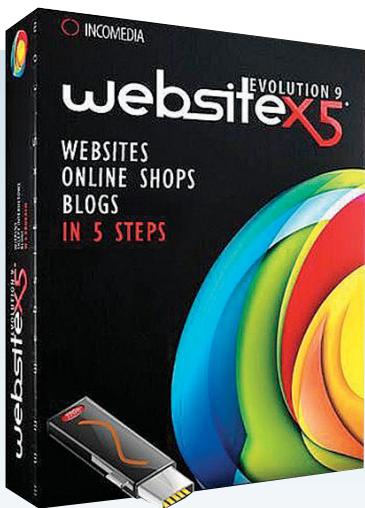
- Поддержка процессоров Intel LGA 2011 Sandy Bridge-E
- Поддержка четырехканальной памяти DDR3, объемом до 64 Гб
- Технологии AMD CrossFireX и NVIDIA SLI
- Технология охлаждения на тепловых трубах QoolTech 4
- PCIe Generation 3/ USB3.0/ SATA 3.0/ eSATA3.0/ 15u Gold Contact
- PCIe версия 3/ USB3.0/ SATA 3.0/ eSATA3.0/ 15u Gold Contact
- Встроенные контроллеры Wi-Fi и Bluetooth

**merlion**  
[www.merlion.ru](http://www.merlion.ru)

**oldi/computers**  
[www.oldi.ru](http://www.oldi.ru)

**3logic**  
[www.3logic.ru](http://www.3logic.ru)

Реклама



## ВЕБ-РЕДАКТОР

**Website X5 Evolution 9**

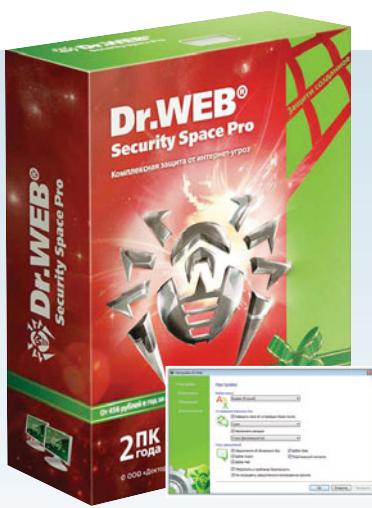
ОС: Windows XP/Vista/7

САЙТ: [www.websitex5.com](http://www.websitex5.com)

РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЦЕНА, РУБ.: 2900

**Быстрый редактор сайтов.** Если вы не желаете тратить время на изучение языков веб-программирования, а хотите быстро сделать привлекательный сайт, одно из лучших решений — Website X5 Evolution 9. Создание сайта выполняется по шагам с помощью удобного мастера. Нам понравилось, что в пакете имеется 1500 готовых шаблонов — каждый из них можно быстро изменить или создать новый. При строительстве сайта используется визуальный редактор, в котором все элементы (изображения, текстовые фреймы) можно перетаскивать в поле веб-страницы с помощью мыши и легко редактировать, меняя масштаб, искажать объекты или добавлять фильтры. Результат можно увидеть сразу же в окне предварительного просмотра. Для профессионалов имеется встроенный редактор, позволяющий изменять или добавлять код HTML. На выходе проекта WebSite X5 Evolution 9 генерирует современный код HTML 5 с таблицей стилей CSS 2.1/3 и кодировкой UTF-8. Интегрированная в проект библиотека JavaScript jQuery гарантирует, что веб-сайт будет совместим со всеми браузерами, включая мобильные.

**Альтернатива.** NVU — бесплатный визуальный редактор с открытым кодом на базе Mozilla Composer. Нет готовых шаблонов. Для энтузиастов.



## КОМПЛЕКСНЫЙ АНТИВИРУС

**Dr.Web Security Space 7**

ОС: Windows XP/Vista/7

САЙТ: [www.drweb.com](http://www.drweb.com)

РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЦЕНА, РУБ.: 1990

**Бдительный страж.** Среди прочих антивирусных решений Dr.Web Security Space выделяется верностью традициям: запуск из тряя, модульный интерфейс и уникальные механизмы лечения зараженного ПК. Новая версия позволяет устанавливать антивирус прямо на зараженную машину. Седьмой Security Space при сканировании активно использует многопоточность, за счет чего скорость значительно возросла. Из нововведений стоит отметить новый удобный интерфейс сканера, а также «игровой режим». Однако при активности последнего сообщения антивируса вспыхивают, даже когда запущено полноэкранное приложение, — на наш взгляд, это сильно мешает игровому процессу. Нам также не понравилось, что в штатном брандмауэре нет настроенных типовых правил для системных процессов и известных приложений, из-за чего приходится отвлекаться на его настройку. Большим достоинством Security Space является мощный антиспам-модуль, не требующий обучения, и сканер интернет-трафика SpiDer Gate. Мы рекомендуем этот пакет опытным пользователям, способным разобраться в множестве настроек.

**Альтернатива.** Бесплатный Avira AntiVir Personal — антивирус с базовыми функциями защиты и низкой эффективностью противодействия проникновению.



## МЕДИАКОМБАЙН

**Nero 11 Platinum**

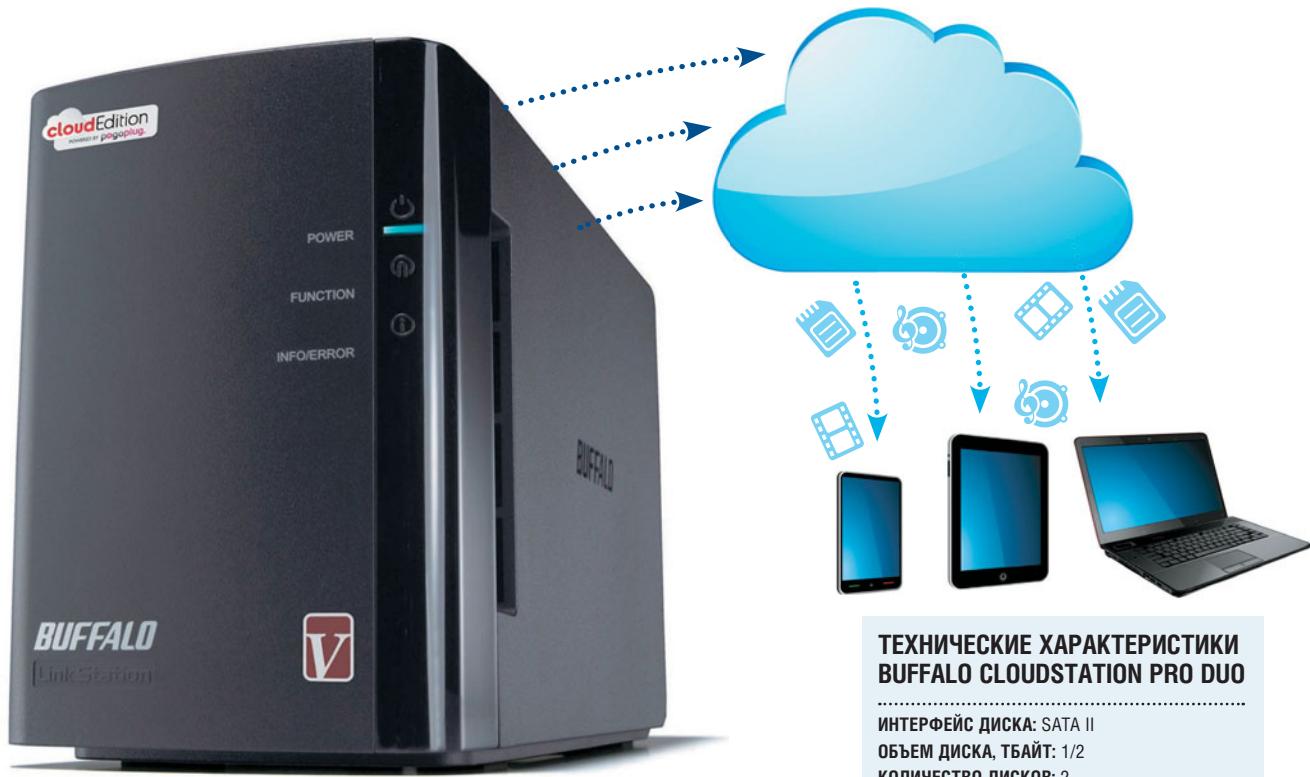
ОС: Windows XP/Vista/7

САЙТ: [www.nero.com](http://www.nero.com)

РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЦЕНА, РУБ.: 3950

**Прожиг и мультимедиа.** Пакет Nero превратился из популярной программы для записи дисков в универсальный набор для мультимедиа с акцентом на видео. Если вы решились на полную установку 11-й версии, то вам потребуется 20 минут и около двух гигабайт свободного места на диске, что всего вдвое меньше, чем для инсталляции Windows. А если программа обнаружит обновление в Сети, то на него уйдет еще 15 минут. После того как все будет установлено, вы сможете с помощью этого пакета смотреть фильмы и слушать музыку, редактировать их и даже захватывать потоковое видео из Интернета. Кроме того, в Nero 11 Platinum встроено простое в использовании средство резервного копирования, а также классический инструмент для прожига дисков Nero ROM, хотя записываемые «болванки» постепенно выходят из употребления. Если к предшественнику было много претензий в плане производительности (медленный запуск, неторопливый видеоредактор), то в новой версии разработчики провели оптимизацию, в том числе видеомодуля, который сейчас использует для кодирования чипы видеокарт от AMD, NVIDIA и Intel.

**Альтернатива.** CDBurnerXP — для прожига дисков и записи образов, RealPlayer — для воспроизведения аудио, видео и потокового контента из Интернета.



# «Облачные» терабайты

Сетевые накопители позволяют удобно и надежно хранить информацию. Компания Buffalo выпустила элегантное решение для создания «облачного» сервера, обеспечивающее неограниченный доступ к вашим данным из любой точки мира с помощью смартфона, планшета или ноутбука.

В современном мире все меняется довольно быстро, и мы всегда хотим идти в ногу со временем и использовать только инновационные продукты. Мы уже повсеместно пользуемся скоростным мобильным Интернетом и активно применяем высокотехнологичные устройства, будь то быстрые смартфоны или планшетные ПК, которые предоставляют нам новые возможности и помогают в поездках, на работе и дома. В связи с этим пользователю всегда хочется иметь сетевое хранилище с персональными данными, доступ к которому может быть осуществлен с любого устройства, подключенного к Интернету. Новое персональное решение для хранения и обмена личной информацией

Buffalo CloudStation Pro Duo займет центральное место в вашей цифровой жизни. Независимо от того, находитесь ли вы дома, на отдыхе или в командировке, с помощью Buffalo CloudStation Pro Duo вы сможете без проблем получать доступ к своим мультимедийным данным и деловым документам.

## Надежное хранение, удобное использование

Несмотря на свои компактные габариты Buffalo Cloudstation Pro Duo оснащен быстрым центральным процессором Marvell 6282 с частотой 1,6 ГГц, 256 Мбайт оперативной памяти стандарта DDR3 и построен на базе двух жестких дисков объемом 1 или 2 Тбайт, которые могут быть объединены в дисковый массив

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ BUFFALO CLOUDSTATION PRO DUO

ИНТЕРФЕЙС ДИСКА: SATA II  
ОБЪЕМ ДИСКА, ТБАЙТ: 1/2  
КОЛИЧЕСТВО ДИСКОВ: 2  
ИНТЕРФЕЙСЫ: RJ-45, USB 2.0  
СЕТЕВОЙ ПРОТОКОЛ: TCP/IP  
ПРОТОКОЛ СОВМЕСТНОГО ДОСТУПА К ФАЙЛАМ: SMB/CIFS, AFP, HTTP/HTTPS  
РАЗМЕРЫ, ММ/ВЕС, КГ: 150x175x45/1,1  
РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЦЕНА, РУБ.: 14 450

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- + Настройка устройства занимает приблизительно 60 с
- + Обеспечение доступа к данным пользователя с помощью планшета или смартфона под управлением iOS или Android
- + Неограниченный обмен файлами без установки дополнительного ПО
- + Публикация файлов в социальных сетях, например в Facebook или Twitter, путем нажатия всего нескольких клавиш
- + Автоматическое воспроизведение видеозаписей в Интернете и приложениях мобильных устройств
- + Встроенный клиент BitTorrent для автономной закачки файлов

конфигурации RAID 0 или RAID 1. На задней панели устройства находятся разъемы Ethernet и USB 2.0. Также отметим, что Buffalo CloudStation Pro Duo позволяет организовать потоковую передачу музыки и фильмов по сети прямо на компьютер или сетевой медиаплеер благодаря поддержке стандартов DLNA и UPnP. Настройка Buffalo CloudStation Pro Duo не требует много времени и знания сетевых технологий. Для того чтобы настроить сетевое хранилище, необходимо лишь подключить устройство к роутеру, перейти на сайт <https://cloudstation.pogoplug.com>, нажать кнопку активации и пройти процесс регистрации. После этого вы сможете делиться своими файлами с ПК, планшета или смартфона в любом месте и в любое удобное время.

**SABERTOOTH X79** Один из радиаторов выведен на заднюю панель. Для дополнительного охлаждения на него можно установить вентилятор, поставляемый в комплекте с платой



# Хищник ледникового периода

Новая плата SABERTOOTH X79 от ASUS полностью оправдывает свое название. Как и все «саблезубые хищники», она предпочитает холод и отлично подготовлена даже к самым тяжелым нагрузкам.

**Н**адежность компонентов, мощность, отличная оснащенность, а также продуманность системы охлаждения — вот главные критерии, на которые ориентируются оверклокеры, геймеры и компьютерные энтузиасты при выборе материнской платы. TUF (The Ultimate Force) — серия материнских плат, к которой компания ASUS относит свои наиболее мощные и надежные продукты. Флагманской моделью в этой линейке на данный момент является плата SABERTOOTH X79, основанная на сокете LGA 2011 и наборе системной логики X79 от Intel. Данная конфигурация поддерживает процессоры новейшей линейки Sandy Bridge-E. Помимо этого предполагается, что грядущие чипы новой серии Ivy Bridge-E, выход которых ожидается

в первой половине 2012 года, также будут совместимы с LGA 2011 и X79. За надежность всей системы отвечают компоненты повышенного качества, что подтверждается пятилетней гарантией.

## «Ледниковое» охлаждение и прекрасная оснащенность

Не стоит беспокоиться и об охлаждении платы: на ней установлена активная система Thermal Armor. Радиаторы, расположенные над южным мостом и VRM-модулем, охлаждаются при помощи небольших, но при этом достаточно тихих вентиляторов. Помимо этого на плате имеется пять разъемов 4-pin, которые предназначены для установки дополнительных вентиляторов. На ней распаяны восемь слотов для монтажа памяти с поддержкой четырехканального режима работы.

**Вывод**  
Прекрасная оснащенность, высокая производительность и поддержка современных технологий позволяют рекомендовать SABERTOOTH X79 даже самым взыскательным пользователям, в том числе оверклокерам и компьютерным энтузиастам. А пятилетняя гарантия, применение высококлассных компонентов и предполагаемая поддержка процессоров Ivy Bridge-E могут стать весьма весомыми аргументами для тех, кто планирует приобрести плату на несколько лет вперед. Основным недостатком модели является достаточно высокая цена — около 12 000 рублей.

Для установки графических карт предлагается три слота PCI Express 3.0 x16. К плате можно подключить до восьми SATA-устройств (четыре на скорости 6 Гбит/с и еще четыре — на 3 Гбит/с). Кроме того, в SABERTOOTH X79 реализована технология ASUS SSD Caching, позволяющая серьезно увеличить производительность системы за счет кэширования часто используемых данных на быстрых SSD-накопителях. Отличительной особенностью платы является наличие аппаратных кнопок «USB BIOS Flashback» и «MemOK». При нажатии на первую произойдет обновление BIOS с записанного на любой USB-накопитель образа. Вторая же в первую очередь пригодится любителям разгона: с ее помощью можно сбросить настройки памяти, если они препятствуют загрузке системы. CHIP

Генеральный спонсор



Официальный спонсор

Накопительная программа

CARBON



[www.carbon-card.ru](http://www.carbon-card.ru)

# ПОКАЖИ КЛАСС!



Автомобиль Года / 2012

Ежегодная Национальная Премия

При содействии платежного сервиса QIWI (КИВИ)



Официальный страховщик



РЕКЛАМА

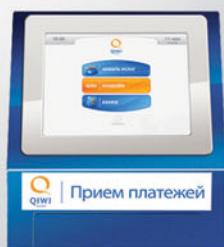
Голосуй на

[AUTOGODA.RU](http://AUTOGODA.RU)

терминалах QIWI (КИВИ)

И ВЫИГРЫВАЙ!

Главный приз Hyundai ix35



QUATTRORUOTE

АВТО  
панорама



5КОЛЕСО

ТЕЛЕКАНАЛ  
АВТО  
ПЛЮС

SPORTBOX<sub>®</sub>



Эксклюзивный спонсор  
**Continental**  
Шины разработаны в Германии.





## CHIP Гид покупателя ПК

Не знаете, какой компьютер выбрать? Воспользуйтесь нашими советами. Каждый месяц CHIP обновляет оптимальные конфигурации компьютеров трех основных типов.

ОФИСНЫЙ ПК		МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ ПК		ИГРОВОЙ ПК	
КОРПУС	МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА	КОРПУС	МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА	КОРПУС	МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА
MiniTower или MidiTower, мощность блока питания — 350 Вт	chipset AMD 740G + SB710 (CPU AMD), NVIDIA GeForce 8200 (CPU AMD) или Intel G41 + ICH7 (CPU Intel)	chipset Intel P67 (CPU Intel) или AMD 890FX + SB890 (CPU AMD)	Intel Core i5-2500K или AMD Phenom II X6 1100T BE	Intel Core i7-2600K или AMD FX-8150	chipset Intel Z68 (CPU Intel) или AMD 990FX + SB950 (CPU AMD)
AMD Athlon II X4 645 или Intel Core i3-550	OPERATIVNAYA PAM'YT	4 Гбайт DDR3-1333 (2x2 Гбайт)	8 Гбайт DDR3-1600 (4x2 Гбайт)	ASUS Xonar D2X	NVIDIA GeForce GTX 590 или AMD Radeon HD 6990
интегрированная	ВИДЕОПЛАТА	NVIDIA GeForce GTX 560 Ti или AMD Radeon HD 6950	интегрированная	интегрированная	интегрированная
интегрированная	ЗВУКОВАЯ ПЛАТА	интегрированная	интегрированная	интегрированная	ASUS Xonar D2X
SATA (500 Гбайт), 7200 об./мин.	ЖЕСТКИЙ ДИСК	SATA (1 Тбайт), 7200 об./мин.	ЖЕСТКИЙ ДИСК	SSD (64–256 Гбайт) + SATA (2 Тбайт), 7200 об./мин.	Blu-ray (комбинированный)
DVD±RW	ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД	DVD±RW	ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД	Средняя розничная цена, руб.: до 10 000	Средняя розничная цена, руб.: до 80 000

### Как выбрать оптимальную конфигурацию ПК?

Для выбора оптимальной конфигурации системного блока следует заранее определиться с бюджетом и назначением будущего компьютера.

Офисный ПК подходит для работы в текстовых редакторах, электронных таблицах, базах данных, создания презентаций, подготовки различных документов, воспроизведения музыки и некоторых форматов видео, доступа в Интернет и нетребовательных игр. Такие компьютеры потребляют мало электроэнергии и практически бесшумны. К тому же стоимость офисного ПК минимальна.

Мультимедийный компьютер предназначен для решения более широкого круга задач, в которые входят воспроизведение видео стандартов HD и Full HD, работа в аудио- и графических редакторах, современные трехмерные игры и другие виртуальные развлечения. Умеренное энергопотребление наряду с приемлемым уровнем шума и сравнительно высокой производительностью делают этот тип систем отличным решением для дома. Также мультимедийные ПК отличаются оптимальным соотношением цены и качества.

Игровой ПК рассчитан в первую очередь на высокую производительность в самых современных и богатых на спецэффекты играх. Он без труда справится с офисными приложениями и мультимедий-

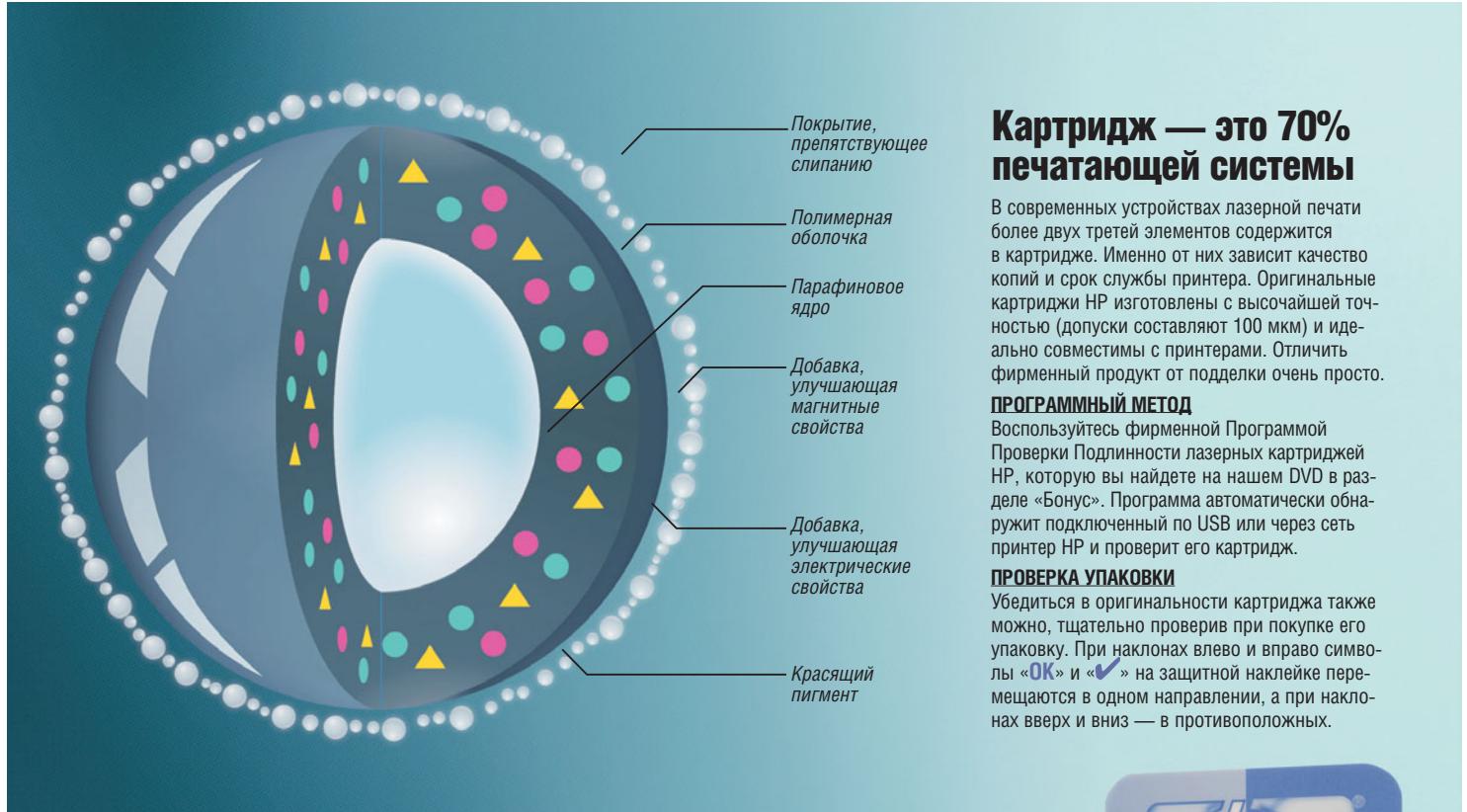
ными задачами, однако в этом случае вам придется мириться с высоким уровнем шума и серьезным энергопотреблением.

В таблице представлены оптимальные конфигурации трех типов системных блоков. При выборе конкретной модели следует учитывать ее качество, стоимость, комплект поставки и гарантийный срок. Хорошим ориентиром может служить продукция именитых брендов: крупные, проверенные временем компаниями, как правило, не производят некачественные комплектующие. CHIP

**AMD FX-8150** Новый топовый процессор от AMD на базе микроархитектуры Bulldozer станет неплохим выбором для сборки игрового компьютера



Фото: КЕЛЛИ МАРИО ПОЛЯНОВСКИЙ/CHIP, А. НИКОЛАЕВ



## Картридж — это 70% печатающей системы

В современных устройствах лазерной печати более двух третей элементов содержится в картридже. Именно от них зависит качество копий и срок службы принтера. Оригинальные картриджи HP изготовлены с высочайшей точностью (допуски составляют 100 мкм) и идеально совместимы с принтерами. Отличить фирменный продукт от подделки очень просто.

### ПРОГРАММНЫЙ МЕТОД

Воспользуйтесь фирменной Программой Проверки Подлинности лазерных картриджей HP, которую вы найдете на нашем DVD в разделе «Бонус». Программа автоматически обнаружит подключенный по USB или через сеть принтер HP и проверит его картридж.

### ПРОВЕРКА УПАКОВКИ

Убедитесь в оригинальности картриджа также можно, тщательно проверив при покупке его упаковку. При наклонах влево и вправо символы «OK» и «✓» на защитной наклейке перемещаются в одном направлении, а при наклонах вверх и вниз — в противоположных.



# Картридж HP: технология качества

**О**тточенная годами технология лазерной печати позволяет быстро получать документы, устойчивые к неблагоприятным воздействиям, с минимальной стоимостью и высочайшим качеством. Однако достойный результат гарантируют только оригинальные расходные материалы.

Как показало исследование, проведенное компанией QualityLogic, оригинальные картриджи HP обеспечивают отличное качество печати на протяжении всего срока службы: 97% страниц оказались пригодны для всех видов использования, включая распространение в сторонних организациях. При этом 40% неоригинальных картриджей, участвовавших в тестировании, выдали половину и более страниц, подходящих лишь для ограниченного использования или вообще непригодных. Чем же обусловлена такая разница?

### Размер и форма частиц

Частицы оригинального тонера HP, изготовленного методом химического синтеза, имеют сферическую форму и малый диапазон размеров — от 3 до 4 мкм. Они практически не царапают фотобарабан принтера, а также позволяют получить на отпечатках ровные края и линии и более плавные градиентные переходы.

В дешевых «совместимых» и перезаправленных картриджах в качестве тонера используется молотый порошок. Он состоит из значительно более крупных частиц размером 8–20 мкм с острыми краями. При их переносе на бумагу линии получаются неровными. К тому же молотый тонер обладает высокими абразивными свойствами. Это способствует быстрому износу фотобарабана и других узлов печатного механизма — особенно в случае утечек тонера, которые нередко происходят в восстановленных картриджах.

### Сложная структура

Красящий пигмент составляет всего 10% массы каждой частицы тонера (см. схему вверху). Он распределен в слое полимера с низкой температурой плавления. Хорошо и равномерно расплавленный тонер лучше закрепляется на бумаге и не осыпается.

Помимо пигмента в полимерной оболочке находятся «присадки», улучшающие электрические и магнитные свойства тонера. Благодаря этим добавкам частицы лучше прилипают к барабанам картриджа, обеспечивая точный перенос изображения на бумагу. В то же время на поверхность частиц наносятся вещества, которые не позволяют им слипаться между собой.

Внутри каждой частицы находится «ядро» из парафина. При нанесении тонера на бумагу парафин расплывается и образует защитную пленку, которая препятствует прилипанию листа к валикам фиксации.

реклама

ФОТО: КОМПАНИЯ-ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

НА DVD

ПРОГРАММУ ВЫ НАЙДЕТЕ В РАЗДЕЛЕ ДИСКА «БОНУС И КАРТРИДЖ HP»

# Альтернативные веб-браузеры



## Sundial IV



При выборе максимально удобного веб-обозревателя не стоит ограничиваться лишь самыми популярными программами. CHIP расскажет о малоизвестных браузерах, обладающих неоспоримыми преимуществами.

**Н**есмотря на то что рынок интернет-обозревателей фактически поделили между собой пять программ (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Apple Safari и Opera), не прекращают существовать и совершенствоваться альтернативные решения для серфинга по Сети. Если вы ищете веб-браузер, который бы максимально соответствовал вашим требованиям, не стоит полагаться исключительно на массовые прог-

раммы. Именно уникальные возможности позволяют малоизвестным проектам расширять число своих поклонников. О корректном отображении страниц в альтернативных браузерах беспокоиться не стоит, ведь они, как правило, построены на стандартизированных движках. Мы расскажем о возможностях альтернативных программ для просмотра веб-страниц и о том, какие преимущества они предлагают по сравнению с «большой пятеркой». ■■■ Юрий Пятковский



### Sundial 4.0.1

**САЙТ:** [www.sundialbrowser.com/en](http://www.sundialbrowser.com/en)  
**ПРОИЗВОДИТЕЛЬСТВО (PEACEKEEPER FUTUREMARK), БАЛЛОВ:** 608  
**ОСОБЕННОСТИ:** поддержка доменных имен формата UnifiedRoot, совместимость с дополнениями Mozilla Firefox



**Sundial** поддерживает нестандартные домены формата UnifiedRoot, такие как my.music, my.cam, home.blog, tablet.demo и другие

На первый взгляд, веб-обозреватель Sundial практически ничем не отличается от Mozilla Firefox, на основе которого он и построен: тот же движок Gecko, практически идентичный графический интерфейс. Однако одно большое расхождение все же имеется: Sundial, в отличие от многих других браузеров, поддерживает

не только доменные адреса сайтов стандартного формата (.com, .net, .ru и др.), но и домены UnifiedRoot. В качестве примеров можно привести имена my.music, my.cam, home.blog, tablet.demo и прочие. Причем нестандартные доменные названия поддерживаются на различных языках мира, включая русский. Кроме

того, Sundial совместим с огромной базой дополнений для Mozilla Firefox. А учитывая тот факт, что в основе Sundial лежит Firefox 4.0, он поддерживает даже те плагины, которые не были адаптированы для более поздних версий веб-браузера от компании Mozilla, и это тоже одно из его преимуществ.

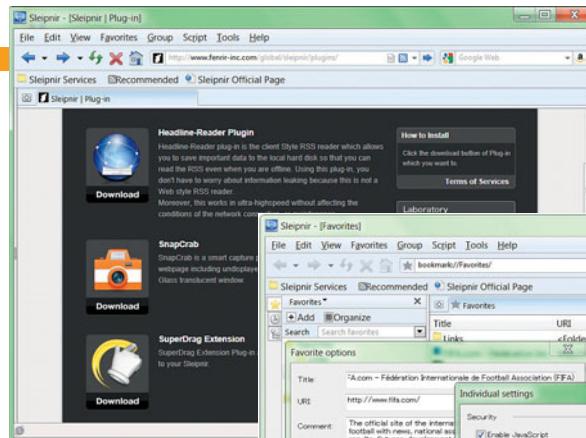
ФОТО КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ



## Sleipnir 2.9.8

**САЙТ:** [www.fenrir-inc.com/global/sleipnir](http://www.fenrir-inc.com/global/sleipnir)  
**ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ (PEACEKEEPER FUTUREMARK), БАЛЛОВ:** 656

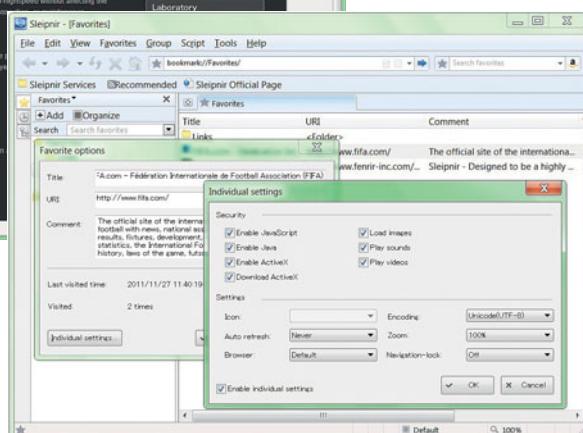
**ОСОБЕННОСТИ:** обилие настроек, расширенные возможности управления закладками, синхронизация закладок между версиями веб-браузера для настольного компьютера и мобильных устройств



**Дополнения для Sleipnir**  
не очень многочисленны, зато все существующие востребованы

Браузер Sleipnir от японских разработчиков имеет довольно высокие шансы стать основным просмотрщиком веб-страниц на вашем компьютере. Здесь во всем ощущается щепетильность и стремление к совершенству: продуманное расположение элементов интерфейса, множество настроек, удобное управление закладками. Для каждой закладки можно индивидуально выбрать масштаб и кодировку страницы, а также включить или выключить ее отдельные компоненты: изображения, видео, звуки, JavaScript и ActiveX-содержимое. Sleipnir основан на базе движка Trident, который используется в Internet Explorer. Это можно назвать преимуществом, ведь браузер от ком-

**Sleipnir** позволяет задать персональные настройки для отдельно взятой закладки



пании Microsoft занимает почти половину мирового рынка, и дизайнеры при создании сайтов ориентируются прежде всего на него. В случае некорректного отображения веб-страниц в Sleipnir предусмотрена возможность переключения между движками Trident и Gecko. Но, к сожалению, работа над дополнением ActiveGeckoBrowser, которое добавляет в Sleipnir движок от компании Mozilla, временно прекращена и последняя версия браузера его не поддержи-

вает. Однако с сайта разработчика можно скачать предыдущий вариант этой программы.

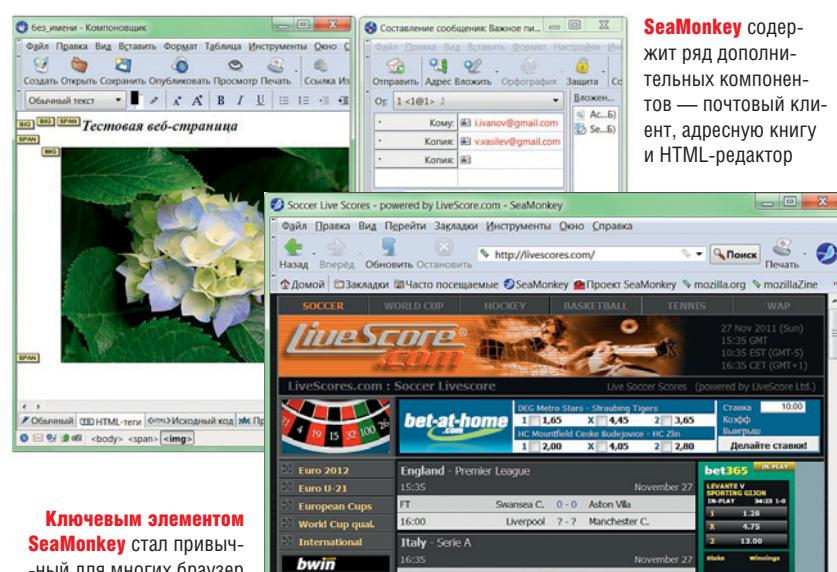
Большой базой плагинов Sleipnir похвастаться не может, зато все существующие дополнения (их около десятка) приносят ощутимую пользу. Кроме браузера для Windows и Mac OS X существуют версии для Apple iPad и iPhone, а также устройств под управлением Android, что позволяет синхронизировать закладки между настольными ПК и смартфонами.



## SeaMonkey 2.5

**САЙТ:** [www.seamonkey-project.org](http://www.seamonkey-project.org)  
**ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ (PEACEKEEPER FUTUREMARK), БАЛЛОВ:** 710

**ОСОБЕННОСТИ:** тесная интеграция веб-браузера и почтового клиента, встроенные HTML-редактор и IRC-чат, большая база дополнений



**SeaMonkey** содержит ряд дополнительных компонентов — почтовый клиент, адресную книгу и HTML-редактор

Лестный эпитет «всеядный комбайн» обычно присваивается мощным программам для работы с видео- и аудиофайлами, однако он вполне подойдет и SeaMonkey. Данный проект объединил в себе лучшие наработки компании Mozilla: веб-обозреватель Firefox, почтовый клиент и сборщик новостных лент Thunderbird, адресную книгу, HTML-редактор и IRC-чат. Это не только экономит время на установку нескольких приложений (SeaMonkey заменяет четыре программы), но и позволяет тесно интегрировать между собой основные инструменты для работы в Интернете. Адреса e-mail из браузера будут

**Ключевым элементом SeaMonkey** стал привычный для многих браузер Mozilla Firefox

моментально перенаправляться почтовому клиенту, а прочая контактная информация — в адресную книгу. Больше других SeaMonkey должна понравиться веб-дизайнерам, ведь у них появится возможность с помощью единой программы создавать страницы сайтов и сразу же про-

верять корректность их отображения на движке Gecko. Как и другие продукты компании Mozilla, приложение SeaMonkey совместимо с большим числом дополнений на любой вкус, которые существенно расширяют возможности браузера и почтового клиента.



# APPLE: новая религия?

Логотип этой компании удивительным образом напоминает плод с древа познания из библейской притчи. Но не только это роднит Apple с религиозными культурами.



Автор: Петер Глазер,  
журналист и писатель, уже  
три десятилетия следит за  
развитием цифрового мира

**В**1977 году дизайнер Роб Янофф создал логотип Apple в его нынешнем виде, представляющий собой очертания надкусенного яблока. Как выяснилось позже, надкусенным оно было нарисовано только для того, чтобы его не путали с помидором. Однако этот логотип постепенно начал обрасти мифами. Любители теорий заговора хотели видеть в этом изображении намек на самоубийство родоначальника ПК Алана Тьюринга, который покончил с собой в 1954 году, — рядом с ним было обнаружено надкусенное и, вероятно, отравленное яблоко. По мнению других, более правильным является предположение о том, что логотип подразумевает игру слов, ведь глагол «кусать» (to bite) звучит так же, как и название единицы информации байт (byte).

Существует и третья версия происхождения логотипа, которая к сегодняшнему дню стала главенствующей: надкусенное яблоко символизирует запретный плод с древа познания, попробовать который Адама и Еву соблазнил дьявол в образе змеи. Впрочем, явного упоминания о яблоке в Библии нет, а предполагаемый райский плод получил свое название из-за ошибки в переводе: латинское «malus» может означать как определение «злой», так слово «яблоня». Надо сказать, что в компании Apple прекрасно знают, как обеспечить себе длинные «хвосты». Правда, в данном случае речь идет не о ядовитых пресмыкающихся, а о вполне миролюбивых очередях фанатов, которые моментально образуются вокруг магазинов Apple Store во всех странах мира, как только сообщается о выходе очередного гаджета. Можно подумать, что это поклонники некоего культа исполняют свои ритуалы.

Вот уже нескольких лет при описании драматической истории Apple авторы прибегают к словам и выражениям из религиозного лексикона, чтобы отдать должное и харизматичному основателю компании Стиву Джобсу, и замечательным продуктам «яблочного» бренда. Диапазон используемых эпитетов простирается от «IT-гурзу» до нескромного «iGod», а в статьях и книгах прямо говорится о культе и апостолах Apple. Биография Стива Джобса, которая сегодня продаётся под лаконичным названием «Steve Jobs», еще летом 2011 года анонсировалась как «The Book of Jobs», что ассоциируется с канонической Книгой Иова (по-английски — «The Book of Job») из Ветхого Завета.

## Из покупателей в миссионеры

В компании Apple охотно работают над тем, чтобы люди всегда стремились к идеалу. Тем не менее нельзя полагаться на один только энтузиазм фанатов, поэтому компания рассыпает своих «проповедников» в массы, как это во все времена делала церковь. Если оглянуться назад, можно увидеть, что Apple много раз достигала успеха за счет развития уже имевшихся на тот момент идей. Самая первая такая

возможность представилась ей в декабре 1979 года, когда Стив Джобс увидел у компании Xerox первый в истории компьютер Xerox Alto, использующий операционную систему с графическим пользовательским интерфейсом и привычными сегодня окнами запущенных программ.

Пять лет спустя Стив Джобс представил первый персональный ПК от Apple линейки Macintosh. Однако поначалу Mac продавался совсем не так хорошо, как планировалось, и тогда родилась идея провозгласить пользователей Apple евангелистами («Евангелие», как известно, в переводе означает «благая весть»). Появились вос

торженно-убежденные продавцы и покупатели, которые должны были сообщить людям о счастье и эйфории, приносимых компьютерами Apple своим владельцам. Самый успешный и знаменитый «евангелист» — маркетолог компании Apple Гай Кавасаки — вынес эту идею в заголовок своей книги «Selling the Dream», которая рассказывает об искусстве сделать из клиента миссионера.

«Заступничество» приверженцев Apple за своего «идола» иногда выходило за рамки. «Мы являемся почетными борцами за Apple», — провозгласил в 1997 бывший сержант ВМФ США Джесси Браун, который собрал вокруг себя группу под названием Mac Marines из почти 1800 последователей. В то время журналисты и представители крупных компаний, утратившие свою благосклонность к Apple и планировавшие заменить свои Macintosh на IBM PC, получали от Mac Marines тысячи электронных писем с требованиями отнестись к Apple с большим уважением.

«Ловцы человеческих душ» из компании Apple оказались столь успешными, что церковные конфессии стали приводить их в качестве примера эффективной миссионерской деятельности: «Станьте миссионерами», — так в европейском еженедельнике Christ & Welt («Христианин и мир») был озаглавлен недавний комментарий относительно того, какие позиции оставила церковь и как они переосмыслены коммерсантами: «Евангелисты, которые распространяют идеи сегодня, находятся в IT-мире цифровых устройств». Или, например, такая формулировка: «Чему христиане могут поучиться у Стива Джобса». Энтузиасты цифровых технологий открыли для себя «ценности христианства». Наряду с этим еженедельник напоминает, что Стив Джобс, миссионер IT-жизни, умер в октябре 2011 года — именно в месяц всемирной Миссии, ежегодно отмечаемой церквями.

## Человечество компьютерной эры

Можно сравнить пользователя, сидящего перед монитором и работающим за настольным ПК или ноутбуком, с молящимся перед домашним алтарем сосредоточенным человеком. Кажется, что работа за компьютером для него не просто занятие — это культ в самом драматичном значении этого слова. Только из глубин духовного смысла может прийти подобное усердие и фанатичная ➤

мотивация, которые мы видим у компьютерных пользователей во время работы.

Из документального фильма BBC о крупных современных брэндах, таких как Google, Microsoft и Apple, мы узнаем, что епископ Букингемский читает свою Библию с экрана iPad и называет компанию Apple не иначе как «религиозным феноменом». Также автор блога World of Apple Александр Брукс изъявил готовность подвергнуть свой мозг сканированию во время просмотра изображений на экране различных устройств, включая гаджеты от Apple. По результатам магнитно-резонансной томографии неврологи установили, что при виде продуктов Apple у него происходит стимуляция тех участков головного мозга, которые отвечают за религиозные переживания.

Признанный эксперт-маркетолог Мартин Линдстром подтверждает, что в аналогичных экспериментах изображение широко известных фирменных логотипов активизирует у потребителей те же зоны мозга, что и у монахов, которых во время исследования просили думать о Боге. Одна из представительниц христианской церкви, американская монахиня Джудит Цобеляйн, является шеф-экспертом Ватикана по информационным технологиям. В свое время она запустила первые серверы в подвале Апостольского дворца. Сегодня веб-серверы папы римского носят имена архангелов. Например, главный называется «Гавриил» — именем архангела, возвестившего Деве Марии весть о рождении Христа. Брандмауэр сервера обозначается как «Михаил» в честь архангела — защитника веры. Ватиканский Интранет, который всегда работает в режиме строгой секретности, назван «Рафаилом» — это архангел науки, знания и целительства.

### Множество людей верует в Apple

Компетенция Ватикана как «моральной инстанции» в вопросах новейших технологий и раньше была вне сомнений. Так, Ойген Зенгер, австрийско-немецкий инженер и один из пионеров освоения космического пространства,

в 1958 году написал в своей книге под названием «Космонавтика — технологическое преодоление войн»: «На вопрос о смысле подобных предприятий (космических путешествий) папа римский Пий XII сказал, что Бог, заложивший в человеческое сердце неутолимое стремление к познанию, не намерен ограничивать попытки людей покорить космическое пространство».

И все же на вопрос, разрешено ли молиться через Интернет, архиепископ Мейнер в конце 2010 года сказал: «Нельзя, ведь молитва должна происходить лицом к лицу с Богом». Однако в XXI веке все меняется очень быстро. Сегодня в онлайн-магазине App Store имеется специальное приложение для подготовки приверженцев римско-католической церкви к исповеди, которое называется Confession. Эта программа получила благословение американского духовенства.

В документальном фильме «Без солнца» (фр. Sans Soleil) Крис Маркер комментирует выставку сокровищ из музея Ватикана, которые демонстрировались за бронированными стеклами в одном из крупнейших магазинов Токио. Он предположил, что японцы, как технологически развитая нация, в скором времени сумеют создать более эффективную и дешевую версию католицизма. И сегодня это, кажется, случилось, но не в Японии, а в Купертино, где расположена штаб-квартира Apple.

### Стив Джобс:

**«У меня нет никакого интереса к IT-секте»**

Конечно, Стив Джобс не был высшим существом. Он считал себя предпринимателем и, помимо этого, художником. Он никогда не был заинтересован в том, чтобы стать почитаемым всеми гуру или главой IT-секты. В его деятельности не было стремления выдавить конкурентов, а получение сверхприбылей не являлось для него первостепенным делом. Он пытался делать все возможное для осуществления своей миссии. И может быть, в его жизни было еще что-то более значимое, чем это. CHIP



**Алтарь нового культа** Тысячи людей стремятся присутствовать при открытии нового Apple Store в Шанхае



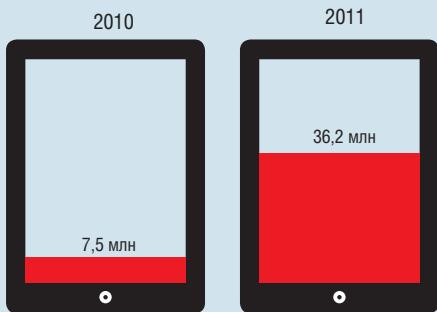
**Всего одно касание** — и необязательно рукой святого отца — пробуждает iPad к жизни

# ЖЕЛАННЫЕ РЕЛИКВИИ

После выпуска iPod компания Apple окончательно переросла положение «широко известного в узких кругах» производителя компьютеров и превратилась в объект чего-то вроде ведущей религии цифрового мира. Более поздние продукты, iPhone и iPad, на фоне гигантского успеха App Store самым впечатляющим образом закрепили за компанией этот культовый статус.

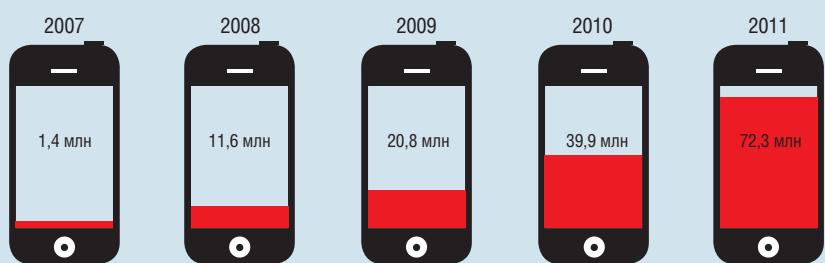
IPAD

Планшетные компьютеры долгое время считались бесперспективным устройствами, но вот появился iPad — и меньше чем за два года нашел более 40 млн покупателей по всему миру.



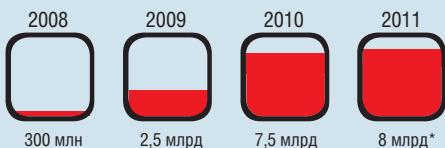
# IPHONE

С технической точки зрения новый iPhone 4S — это далеко не выдающийся смартфон. Однако по дизайну, концепции интерфейса и операционной системы уровень iPhone и через пять лет после его появления все еще недостижим для конкурентов. Этим, наверное, и объясняется завышенная цена, которую продолжают платить за него пользователи.



APP STORE

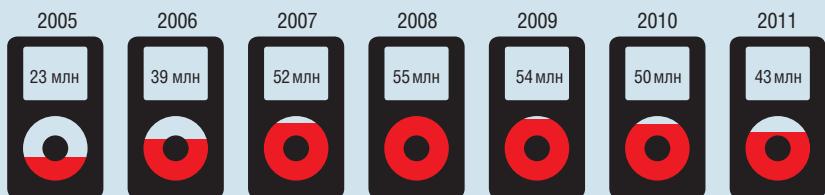
Сначала Стив Джобс не верил в идею продаж приложений для смартфонов, но цифра в 18 млрд скачиваний ПО из App Store за пять лет говорит сама за себя.



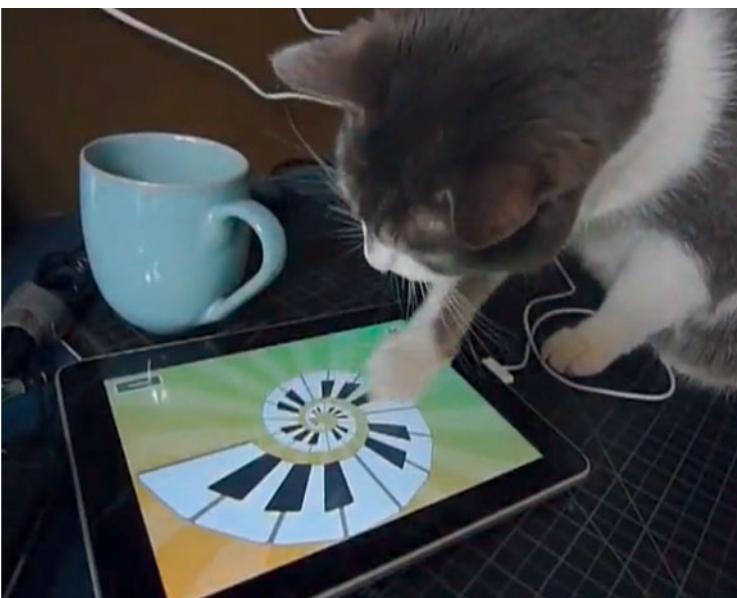
\*С ЯНВАРЯ ПО СЕНТЯБРЬ 2011 ГОДА

IPOD

Краеугольный камень успеха — в 2001 году, выпустив плеер iPod, компания Apple вышла за рамки своей привычной сферы деятельности и начала завоевывать цифровой мир.



ИСТОЧНИК: APPLE.COM



**Купить первым** За новыми продуктами от Apple некоторые фанаты выстаивают в очередях целую ночь

**Невероятно**, до какой степени может развить интеллект у животных такое устройство, как iPad

# Оперативная память будущего

С появлением технологии Hybrid Memory Cube оперативная память станет трехмерной, а ее пропускная способность увеличится в 12 раз по сравнению с нынешними модулями DDR3. Прототипы этой разновидности памяти бьют все рекорды по скорости работы, а выход первых образцов на рынок ожидается уже к 2013 году.

**В**то время как производительность центральных процессоров неуклонно возрастает, модули оперативной памяти RAM становятся все более похожи на «бутылочное горлышко» на пути передачи данных. Нынешние ОЗУ не в состоянии поставлять их процессору с достаточно высокой скоростью. Ограничителями выступают и малая полоса пропускания, и слиш-

память типа Hybrid Memory Cube. Она представляет собой память с многослойным расположением кристаллов. Эти слои соединяются друг с другом при помощи кремниевых контактов-стержней. Вся конструкция располагается на слое управляющей логики, который является новым подходом к архитектуре ОЗУ. Данный слой поставляет центральному процессору или его отдельным ядрам все необходимые данные с высокими показателями скорости и эффективности.

## Высокая скорость и потрясающая экономичность

На форуме разработчиков Intel Developer Forum 2011 производители впервые показали прототип Hybrid Memory Cube, построенный на четырехслойном пакете кристаллов памяти. Он обеспечивает пропускную способность 128 Гбит/с — если, конечно, материнская плата оснащена соответствующей инфраструктурой. Для сравнения: современный модуль памяти DDR3-1333 передает информацию со скоростью 11 Гбит/с. Так что у производителей материнских плат впереди еще много работы: им предстоит создать такие образцы, которые были бы в состоянии транслировать огромные объемы данных от Memory Cube с наивысшей скоростью. Ведь кому нужна полоса пропускания памяти в 128 Гбит, если все прочие шины будут передавать данные слишком

медленно. Да и остальные компоненты компьютера, например HDD и SSD, должны существенно прибавить в скорости чтения и записи. Именно поэтому в будущем эти накопители, очевидно, будут заменены более прогрессивными, созданными на базе технологий типа Memristor, Millipede или подобных им. Такие накопители будут работать в пять раз быстрее нынешних твердотельных.

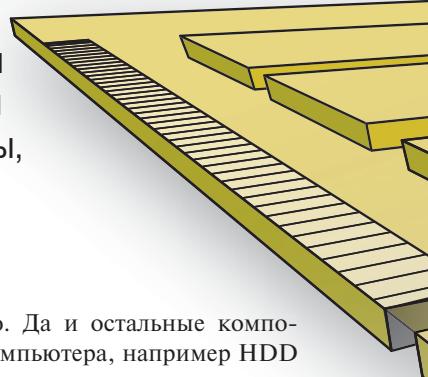
Высокая пропускная способность Memory Cube обеспечивается многочисленными кремниевыми «столбиками», которые передают данные от кристаллов памяти к уровню управляющей логики со скоростью до 1 Тбайт/с. От применения подобной технологии сильно выигрывает операционная система Windows, которая во время работы постоянно записывает в RAM данные и считывает их оттуда. Разумеется, программы, требующие интенсивных вычислений, также станут функционировать быстрее (например, значительно возрастет скорость обработки видео в соответствующих редакторах).

Логический уровень у Hybrid Memory Cube позволит решить и еще одну проблему. Сегодня процессоры имеют до восьми ядер, и тенденция к увеличению их количества сохраняется. Современные модули RAM располагают всего одним подключением к процессору, которое управляет внешним контроллером памяти. А вот у Hybrid Memory →

## Новая память в 11 раз быстрее DDR3-1333

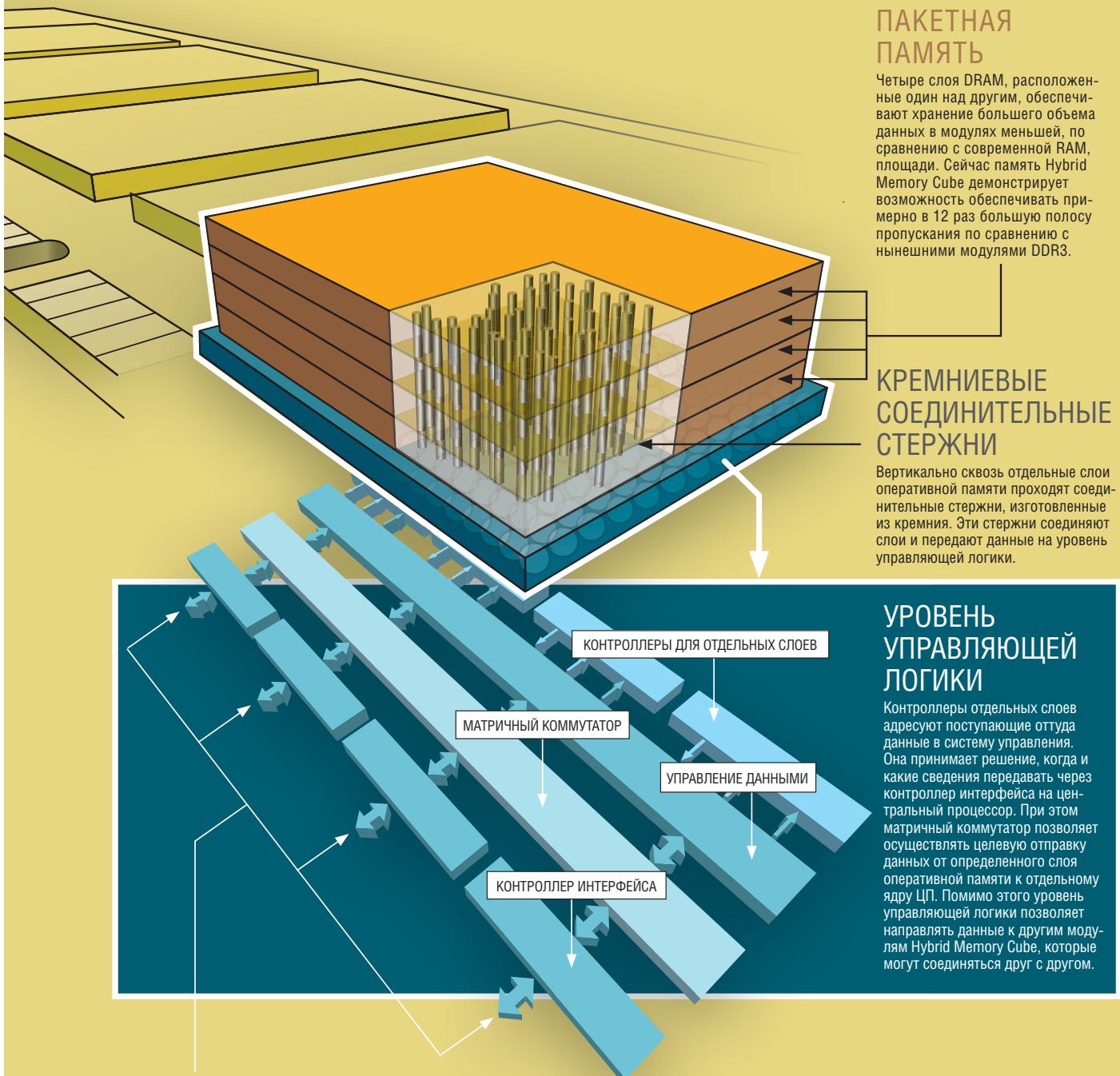
ком низкая скорость чтения и записи. С выпуском каждого нового процессора положение все более усугубляется, ведь новинка требует увеличенного объема данных, которые должны поставляться ей с еще большей скоростью. Одновременно с этим растет и потребность в экономичных и миниатюрных модулях памяти для использования в смартфонах и планшетных компьютерах. Этим устройствам всегда нужен большой объем оперативной памяти, который должен размещаться на крохотных платах.

Решению проблемы могла бы помочь новейшая разработка компаний Intel и Micron — оперативная


ФОТО КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ  
ИЛЛЮСТРАЦИЯ CHIP

# HYBRID MEMORY CUBE

Оперативная память в виде «слоенного пирога» — это новое слово в устройстве модуля ОЗУ. Уровень управляющей логики, который контролирует потоки данных между кристаллами памяти и центральным процессором, призван обеспечить гигантский прирост производительности. И все это при совсем небольших габаритах самих модулей.



## МНОГОЯДЕРНЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОЦЕССОР

Модуль оперативной памяти Hybrid Memory Cube может «общаться» с каждым ядром ЦП по отдельности. При этом все коммуникации происходят параллельно, и каждая — на максимальной скорости.

## ПАКЕТНАЯ ПАМЯТЬ

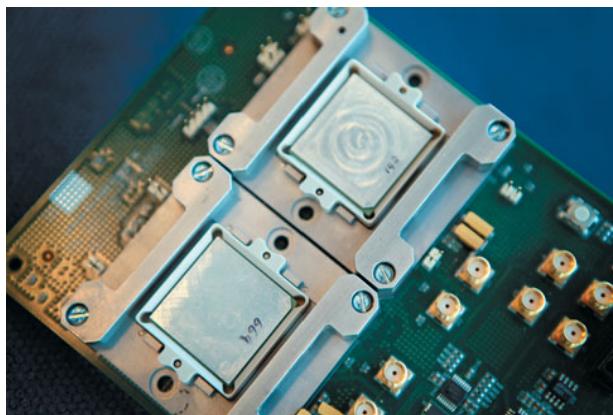
Четыре слоя DRAM, расположенные один над другим, обеспечивают хранение большего объема данных в модулях меньшей, по сравнению с современной RAM, площади. Сейчас память Hybrid Memory Cube демонстрирует возможность обеспечивать примерно в 12 раз большую полосу пропускания по сравнению с нынешними модулями DDR3.

## КРЕМНИЕВЫЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ

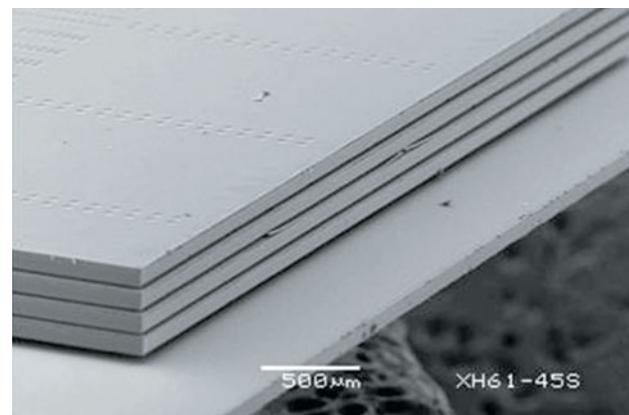
Вертикально сквозь отдельные слои оперативной памяти проходят соединительные стержни, изготовленные из кремния. Эти стержни соединяют слои и передают данные на уровень управляющей логики.

## УРОВЕНЬ УПРАВЛЯЮЩЕЙ ЛОГИКИ

Контроллеры отдельных слоев адресуют поступающие оттуда данные в систему управления. Она принимает решение, когда и какие сведения передавать через контроллер интерфейса на центральный процессор. При этом матричный коммутатор позволяет осуществлять целевую отправку данных от определенного слоя оперативной памяти к отдельному ядру ЦП. Помимо этого уровень управляющей логики позволяет направлять данные к другим модулям Hybrid Memory Cube, которые могут соединяться друг с другом.



**Прототип** Так выглядят тестовые образцы гибридной памяти



**Максимальное приближение** Hybrid Memory Cube под микроскопом

Cube логический уровень может обращаться через матричный переключатель непосредственно к отдельному процессорному ядру. При этом коммуникации с другими ядрами или чипами ОЗУ станут происходить независимо друг от друга, в рамках параллельных процессов, а каждое отдельное подключение будет работать на полной скорости.

Благодаря этой особенности оперативная память сможет наконец-то идти в ногу с эволюцией современных процессоров. Если на рынке когда-нибудь появится пользовательский CPU с десятью ядрами, то логический уровень просто выделит два дополнительных «рубильника» в матричном переключателе, и скорость передачи данных через них останется максимальной.

По аналогичному принципу работают уже имеющиеся на рынке модули оперативной памяти RDIMM от компании Samsung. В них слои памяти тоже соединяются кремниевыми контактами, однако логический уровень управления отсутствует. Поэтому они, подобно обычным модулям RAM, обращаются к внешнему контроллеру ОЗУ, который соединяется с CPU

лишь по одной шине. Тем не менее RDIMM имеет громадное преимущество по сравнению с обычной оперативной памятью: новые решения потребляют на 40% меньше энергии, чем модули DDR3.

Сокращение энергопотребления у новых модулей происходит в первую очередь из-за уменьшения расстояния, на которое передаются данные. Благодаря «умному» управлению работой памяти, осуществляющему логическим уровнем, Hybrid Memory Cube дополнительно экономит до 30% энергии на каждый передаваемый бит информации. Намного более производительная память типа Memory Cube теоретически должна потреблять на 70% меньше энергии, чем нынешние модули DDR3. Каким при этом окажется тепловыделение, пока неясно. Ведь если данные станут передаваться так быстро и эффективно, то логично предположить, что рабочая частота ОЗУ будет очень высокой. В этом случае кристаллы DRAM станут сильно нагреваться. Таким образом, сэкономленная энергия, очевидно, будет расходоваться на охлаждение «слоеного пирога» дополнительным куллером.

## Памятные даты в истории памяти

Тип оперативной памяти	Полоса пропускания, Гбит/с	Энергопотребление, Вт	Год принятия в эксплуатацию
SDRAM PC133 (1 Гбайт)	1,06	7,69	1997
DDR-333 (1 Гбайт)	2,66	7,5	2001
DDRII-667 (2 Гбайт)	5,34	5,2	2004
DDR3-1333 (4 Гбайт)	10,66	4,61	2007
DDR4-2667 (8 Гбайт)	21,34	3,4	2011 (прототип)
HYBRID MEMORY CUBE (0,5 Гбайт)	128	7,97	2013 (прогноз)

## Не только для ПК

Благодаря многослойному размещению кристаллов оперативной памяти и трехмерному строению интегрированных микросхем модули Hybrid Memory Cube имеют очень компактный форм-фактор. На материнской плате им требуется на 90% меньше пространства, чем современным модулям RAM.

## Стоимость гибридной памяти пока неизвестна

Консорциум разработчиков Memory Cube хотел бы размещать оперативную память на материнских платах как можно ближе к CPU, графическому процессору и тем чипам, которые будут отвечать за выполнение специфических задач. Модули Hybrid Memory Cube могли бы оказаться полезными и для других устройств — например, телевизоров, смартфонов, планшетных ПК и т. п. Разработчики полагают, что благодаря этому новый тип памяти может очень быстро занять свое место на рынке.

Как ожидается, уже с 2013 года оперативная память Hybrid Memory Cube будет устанавливаться в рабочие станции и серверы. Пользователям домашних компьютеров придется подождать ориентировочно до 2015 года, когда новые модули появятся на массовом рынке. Никто из участников консорциума не может назвать их стоимость, пока не начнется серийное производство. CHIP



*Маринус Егер, сотрудник тестовой лаборатории CHIP*

# Темные фильмы экономят электроэнергию?

Действительно ли ЖК-телевизор расходует больше энергии при просмотре фильма «Ледниковый период 3», чем при показе «Бэтмена», где действие происходит в основном в сумерках? CHIP разобрался в этом вопросе.

## РАЗРУШАЕМ МИФЫ

Эта рубрика посвящена наиболее распространенным мифам, которые укоренились в мире информационных технологий. Редакторы тестовой лаборатории CHIP помогут отличить выдумку от правды.

### МИФ

Во время показа темных сцен фильмов ЖК-телевизор потребляет значительно меньше энергии, чем при отображении сюжетов, снятых при ярком освещении. В первом случае дисплей якобы не нуждается в электроэнергии, подобно выключенной лампочке накаливания.

### ПРАВДА

Всего несколько лет назад нам казалось, что это никакой не миф и телевизору для демонстрации темных сцен действительно требуется меньше энергии. Дело в том, что в

электронно-лучевых трубках старых устройств встроенные катоды, отвечающие за яркость картинки, при отображении черного цвета не светились, что в итоге действительно несколько снижало расход энергии. Однако сегодня на смену ЭЛТ-телевизорам пришли жидкокристаллические панели, формирующие изображение на экране по абсолютно иной технологии.

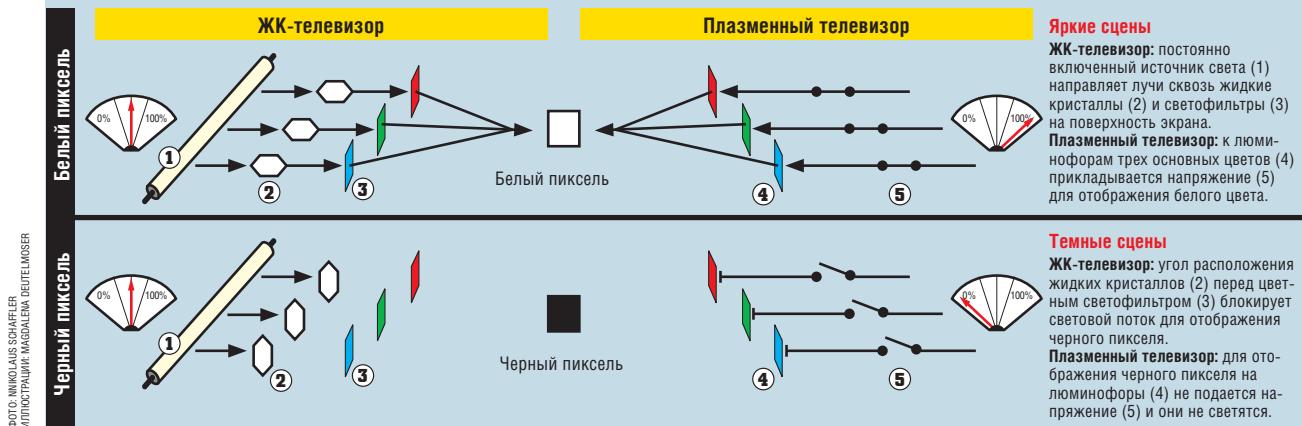
Такие экраны оборудованы специальными лампами подсветки в виде газоразрядных трубок (люминесцентных ламп) или тысяч светодиодов, световым потоком которых управляют жидкые кристаллы. Для создания черной точки (пикселя) они должны расположиться под определенным углом, блокируя луч света и не позволяя ему достичь поверхности экрана. Таким образом, совершенно неважно, демонстрируется ли при этом на экране светлая сцена фильма или темная — энергопотребление ЖК-дисплея во

время работы всегда остается на одном уровне.

Однако в случае с плазменным экраном все обстоит по-другому. В таком устройстве каждому пикселю соответствуют три изолированные друг от друга ячейки, заполненные люминофором (вещество, способное преобразовывать поглощаемую им энергию в световое излучение) и смесью инертных газов. При подведении к электродам напряжения происходит ионизация газа или образование плазмы, что вызывает ультрафиолетовое излучение, которое, в свою очередь, обуславливает свечение люминофора красным, зеленым или синим цветом. А для демонстрации черного цвета к ячейкам не прикладывается никакого напряжения. И хотя плазменные телевизоры при отображении белых пикселей потребляют значительно больше энергии, чем жидкокристаллические, для демонстрации черных им действительно не требуется электроэнергия. CHIP

## Энергопотребление зависит от технологии

При работе жидкокристаллический и плазменный телевизоры используют различные методы построения изображения.



Упрощенная схема



# NVIDIA 3D Vision 2: полное погружение

Компания NVIDIA предложила фанатам 3D еще более качественную и глубокую стереокартинку, выпустив новую версию своей фирменной технологии — NVIDIA 3D Vision. CHIP расскажет об особенностях данного решения.

**П**отенциал стереоскопического изображения в области цифровых развлечений никогда не вызывал сомнений, однако высокая стоимость оборудования долгое время отпугивала покупателей. В 2008 году, с выходом технологии NVIDIA 3D Vision, ситуация кардинально изменилась: затворные очки в комплекте с передатчиком для подключения к ПК или ноутбуку появились в продаже по цене всего 6000 рублей (1550 гривен). Таким образом, объемное изображение стало доступно практически каж-

дому, на что быстро отреагировали разработчики компьютерных игр. За считанные месяцы количество игр с поддержкой стереотехнологии от NVIDIA достигло нескольких сотен. Правда, NVIDIA 3D Vision первого поколения имела ряд недостатков. В пришедшей на смену обновленной версии большинство из них устранено.

## Новый уровень стереоизображения

Новый программно-аппаратный комплекс NVIDIA 3D Vision 2 также включает стереоскопические очки за-

творного типа и специальный эмиттер для синхронизации с экраном. Для его работы необходим компьютер с графическим ускорителем от NVIDIA и соответствующим драйвером, а также монитор, дисплей ноутбука или проектор с частотой развертки не менее 120 Гц.

Главным нововведением NVIDIA 3D Vision 2 стали стереоочки улучшенной конструкции. Как и раньше, они состоят из двух управляемых затворов, поочередно затемняющих линзы. Дисплей монитора, в свою очередь, отображает полукадры с

фото: компании-производители EA GAMES



## Ответ от AMD

В 2010 году инженеры AMD оснастили свои графические ускорители поддержкой технологии HD3D — аналога 3D Vision от NVIDIA. Однако компания AMD не видит смысла выпускать затворные очки с эмиттером под собственной маркой и полагается на сторонние разработки. В результате лишь спустя год в продаже появился достаточно широкий выбор 120-герцевых мониторов с видеовыходом DisplayPort, совместимых с AMD HD3D. К сожалению, на данный момент практически все игры могут работать с HD3D исключительно при помощи стороннего программного обеспечения TriDef или iZ3D. Сертификация игр для данного ПО не проводится — как результат, далеко не все хиты игрового мира хорошо выглядят на стереоскопических мониторах с видеокартами от AMD.



**Закрытая конструкция**  
затворных 3D-очков  
позволила избавиться  
от боковых засветок

### NVIDIA 3D Vision 2: главные преимущества

Снижение размытостей и  
раздвоения при просмотре  
3D-видео

Яркая картинка  
благодаря поддержке  
технологии 3D LightBoost

Поддержка 2D-игр на  
120-герцевых мониторах  
с частотой 120 кадров/с

**NVIDIA 3D VISION READY**

60 Гц      120 Гц

ASUS VG278H — первый монитор с поддержкой NVIDIA 3D Vision 2

На изображении показан монитор ASUS VG278H, на котором отображается сцена из игры Battlefield 3 с персонажем с оружием.

полным разрешением для левого и правого глаз, а смещение перспектив на обеих картинках формирует объемное изображение. Зато оправа новых 3D-очков стала заметно крупнее, что позволяет использовать их людям с плохим зрением вместе с диоптрийными очками, а широкие дужки еще и препятствуют излишнему боковому подсвечиванию. Вес стереоскопических очков при этом остался на прежнем уровне (56 г), поэтому они вовсе не обременяют пользователя при длительном ношении. А благодаря увеличенной на 20% площади стекол удалось расширить углы обзора и тем самым обеспечить поддержку мониторов с большей диагональю экрана. Также инженеры компании NVIDIA оптимизировали алгоритмы переключения между ЖК-шторками правого и левого окуляров. В результате время открытия состояния одновременно обеих шторок было сокращено до минимума, что заметно снизило эффект мерцания.

Стоит отметить, что мониторы с сертификацией NVIDIA 3D Vision 2 оснащены встроенным эмиттером для синхронизации с очками. Однако

еще не очень велик, но это лишь вопрос времени.

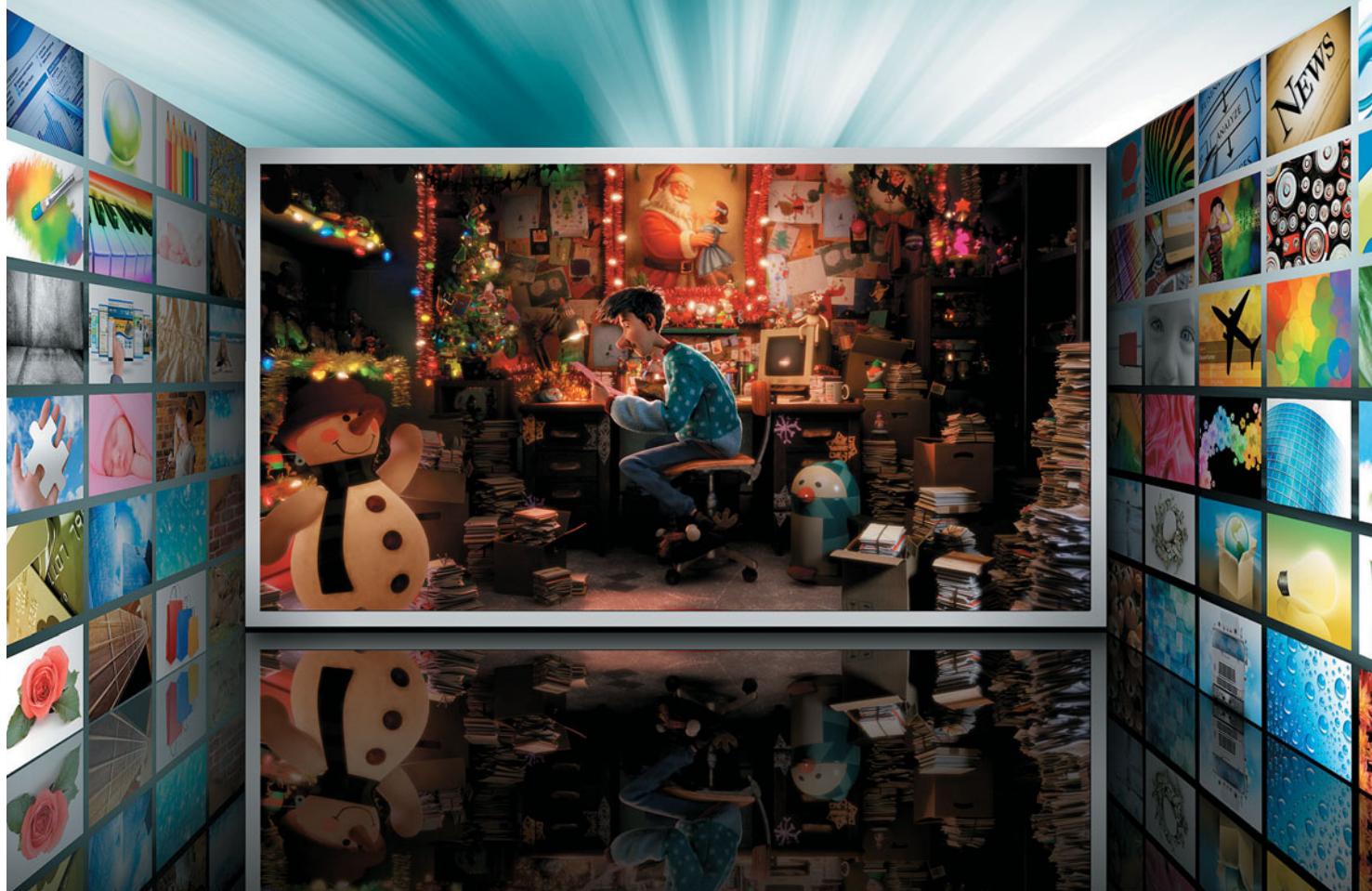
### Реализация в играх

На сегодняшний день поддержка NVIDIA 3D Vision реализована уже более чем в 550 играх всех жанров от самых именитых разработчиков. Недавно список пополнили такие долгожданные проекты, как Battlefield 3, Call of Duty: Modern Warfare 3 и Batman: Arkham City. Кроме того, разработчики NVIDIA потратили немало времени на оптимизацию драйверов для поддержки хитов прошлых лет. Так, удалось реализовать стереоскопическое изображение во все еще пользующихся популярностью шутерах Crysis и Half-Life 2, которые увидели свет в 2006 и 2004 годах соответственно. ■■■ Юрий Пятковский

**«Видеогames с поддержкой  
NVIDIA 3D Vision 2  
смотрятся лучше, чем  
голливудские блокбастеры»**

Фил Эйслер, главный управляющий компании NVIDIA по технологии 3D Vision





# ПОКОРИТЕЛИ ВЫСОТ: мегаист тест телевизоров

Одним из главных трендов последнего времени является тесная интеграция цифрового телевидения с Интернетом. Телевизоры с поддержкой онлайн-сервисов и специальных приложений предлагают пользователям принципиально новые возможности. CHIP протестировал 20 лучших моделей с разными диагоналями экранов.

**С**овременные телевизоры перестали использоваться только для просмотра любимых телепередач, фильмов и сериалов. Сегодня данные устройства представляют собой полноценные мультимедийные центры с возможностью выхода в

Интернет и поддержкой многочисленных сетевых сервисов. С их помощью можно не только смотреть видео из Глобальной сети и общаться с друзьями, но даже совершать покупки, буквально не вставая с дивана. А благодаря поддержке функции «видео по запро-

су» и синхронизации с различными устройствами в домашней сети вы всегда сможете смотреть только то, что вам нравится. Основные игроки телевизионного рынка уже представили свои новейшие решения, о которых мы и расскажем в данном обзоре.

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ; SONY PICTURES RELEASING; HAYWIREMEDIA/FOTOLIA.COM; NIKLAUS SHAFFLER

**Измерение перекрестных искажений**  
показывает, насколько четкую  
3D-картинку передают очки



**Специальные приложения**  
превращают современный  
смартфон в превосходный пульт  
дистанционного управления

**Многие пульты ДУ**, входящие  
в комплекты поставки, совсем  
неудобны в повседневном  
использовании



Чтобы вы смогли найти телевизор, полностью соответствующий вашим желаниям, мы тщательно протестировали 20 новых моделей с диагональю экрана от 40 до 60 дюймов и сравнили их друг с другом. При этом все телевизоры должны были показать себя в следующих категориях: качество дисплея, качество изображения ТВ и видео, качество изображения 3D, качество звука, оснащение, эргономичность и энергопотребление. Для определения качества картинки и звука мы используем профессиональную измерительную технику и подвергаем все устройства тщательному визуальному, аудиальному и практическому тестированию. Чтобы получить полное представление о современных телевизорах, включающее

найти именно то устройство, которое максимально соответствует вашим требованиям.

### **Большие отличия в качестве 3D-изображения и звука**

Хотя качество воспроизведения телеканалов и HD-видео у всех протестированных телевизоров находится на довольно высоком уровне, различия в характеристиках 3D-изображения и звука весьма существенные. Кроме того, при тестировании новой технологии Smart TV, которая открывает доступ с экрана телевизора к различным онлайн-сервисам и дает возможность устанавливать на устройство дополнительные мультимедийные приложения, выяснилось, что производителям еще необходимо оптимизировать множество функций, которые оказались реализованы не настолько хорошо, как хотелось бы.

При покупке телевизора с большой диагональю экрана следует подумать о том, что для него потребуется много места, особенно если учитывать минимальное расстояние между зрителем и ТВ-дисплеем — оно составляет два с половиной метра. В противном случае существует риск, что на экране устройства при просмотре 3D-видео станут заметны артефакты и

развоения изображения. Именно это отпугивает покупателей, когда они оценивают выдаваемую телевизором картинку с очень близкого расстояния.

Выбор пользователей, желающих регулярно просматривать на своем телевизоре только 3D-контент, еще более ограничен. Некоторые модели поддерживают воспроизведение видео исключительно в 2D-режиме, другие устройства, такие, например, как Philips 46PFL8505H и Sony KDL-55EX720, демонстрируют невысокое качество отображения трехмерного видео.

Стоит также отметить, что все протестированные нами телевизоры обладают примерно одинаковым набором интерфейсов: четыре разъема HDMI и два или три USB-порта так же относятся к стандартному оснащению, как и встроенные аналоговые и цифровые ТВ-тюнеры. В вопросе качества звучания необходимо быть готовым к компромиссу: от встроенных акустических систем телевизоров не следует ожидать насыщенных басов, впечатляющих средних и мягких высоких частот. Поэтому тем пользователям, кто желает создать атмосферу домашнего кинотеатра, не обойтись без покупки дополнительной акустической системы. **CHIP**

## **Современные телевизоры ста- новятся умнее**

все важные характеристики и показатели, нам потребовалось 35 млн результатов измерений, 12 500 оценочных баллов и 200 часов работы. А благодаря нашей сводной тестовой таблице, которая приводится в конце статьи, вы сможете быстро

## КАЧЕСТВО ИЗОБРАЖЕНИЯ: ПОЧТИ ИДЕАЛЬНАЯ КАРТИНКА

Практически все устройства продемонстрировали в тесте высокое качество изображения. А в отношении 3D-картинки, несомненно, лидируют модели с поддержкой поляризационной технологии.

Даже худший телевизор в тесте демонстрирует приличное качество изображения. Это свидетельствует о том, что ЖК- и плазменные панели современных ТВ-устройств достигли очень высокого уровня технологического развития. Однако стоит отметить, что они еще далеко не совершенны: производители пока не добились стопроцентной эффективности светодиодной фоновой подсветки. Телевизоры со светодиодной подсветкой экрана на базе технологии Edge-LED по-прежнему обнаруживают проблемы с неравномерным распределением яркости. Исходящий от краев ореол и светлые пятна в центре дисплея сразу же бросаются в глаза при просмотре темных сцен фильма. Вопреки распространенному мнению, большие экраны ЖК-телевизоров подвержены этим эффектам в той же степени, что и модели с небольшой диагональю.

### Успешное улучшение качества изображения

Решающим для качества изображения при просмотре телепередач и видео высокой четкости наряду с характеристиками экрана является также качество обработки сигналов. Артефакты при передаче быстрых движений, рывки картинки при вращении камеры, зазубренные края наклонных линий и нечеткость бегущих строк — это именно те недостатки, которые раньше демонстрировали многие телевизоры. Как выяснилось, за последний год производители смогли значительно улучшить свои продукты. Даже находящий в конце списка телевизор Philips 46PFL8505H заработал за качество изображения 95 баллов из 100, то есть до максимальной оценки ему недостает всего нескольких очков. Всем остальным участникам тестирования удалось получить отличные оценки, а плазменному Panasonic TX-P55VT30 это испытание и вовсе принесло максимальные 100 баллов.

### Значительные отличия в режиме 3D

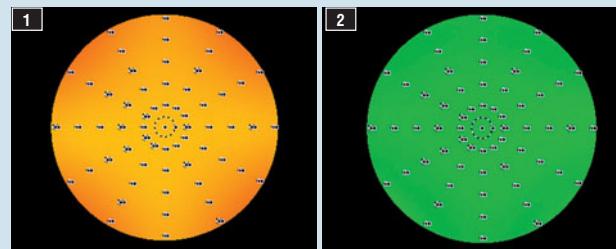
Сегодня в телевизорах применяются две технологии построения объемного изображения — поляризационная и затворная. 3D-телевизоры с поляризационными очками значительно превосходят конкурентов по качеству стереокартинки. В комплекте с ними поставляются пассивные очки, которые обходятся без электроники и, соответственно, аккумуляторов. Также поляризационные очки выходят вперед при проверке на перекрестные искажения. Технические недостатки практически незаметны при просмотре с нормального расстояния. При разработке затворной 3D-технологии лидер рынка компания Samsung добилась оптимальных результатов в двух моделях телевизоров — UE40D7000 и UE55D8000. Проблемой для плазменных устройств является потеря яркости при воспроизведении 3D-видео, поэтому смотреть на них кино лучше в затемненных помещениях.

## Анализ экранов

Выдаваемая картинка — важнейший критерий при выборе телевизора. Поэтому CHIP измеряет и оценивает свойства дисплеев, а также качество воспроизведения ТВ- и 3D-видео особенно тщательно.

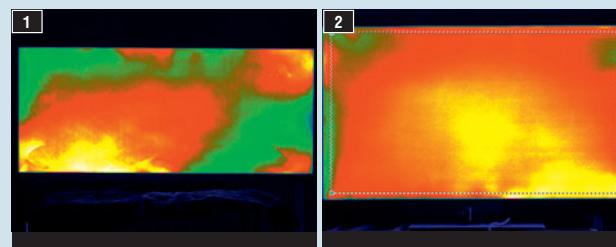
### СТАБИЛЬНОСТЬ ГАММА-КРИВОЙ, ЗАВИСЯЩАЯ ОТ УГЛА ОБЗОРА

Отклонение гамма-кривой показывает, насколько хорошо телевизор передает градации яркости. У Philips 46PFL8505H **1**, занявшего 17 место в тесте, оно составило 5,1% — заметны размытые границы между градациями серого. Лучший результат продемонстрировал телевизор Samsung UE55D8000 **2**, занявший второе место, с отклонением в 1,6%.



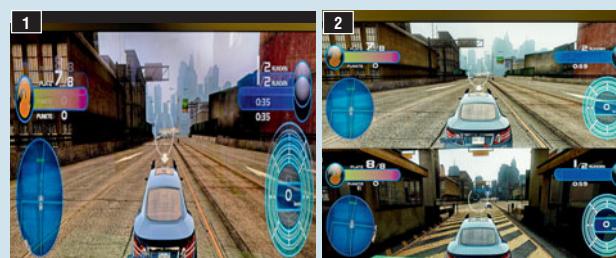
### РАВНОМЕРНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЯРКОСТИ

Панель с идеально ярким освещением была бы полностью желтого цвета. Philips 50PFL7956 **1**, занявший 12 место в тесте, на 10% отклоняется от этого значения и к тому же показывает светлые и темные пятна. В Sony KDL-46EX720 **2**, занявшем девятое место, отклонение составило 7 %.



### РЕЖИМ ДЛЯ ДВУХ ИГРОКОВ НА ТЕЛЕВИЗОРЕ 3D

Особенностью телевизора Philips 46PFL9706H **1** является то, что помимо воспроизведения 3D-видео он поддерживает отображение двух полноэкранных 2D-изображений при использовании поляризационных очков. Так, в игре каждый видит только свою часть действия на всей площади экрана. На других телевизорах **2** противник постоянно виден на экране.



### ПЕРЕКРЕСТНЫЕ ИСКАЖЕНИЯ ПРИ ВОСПРОИЗВЕДЕНИИ 3D-КОНТЕНТА

Эффект перекрестных искажений — это величина, позволяющая выявить двойные контуры объектов на экране. Если показатель составляет менее 3%, помехи едва заметны, если больше — эффект обнаруживается. Почти все производители телевизоров работают над решением этой проблемы.

### ВЕЛИЧИНА ПЕРЕКРЕСТНЫХ ИСКАЖЕНИЙ В СРАВНЕНИИ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	УСТРОЙСТВО	ПЕРЕКРЕСТНЫЕ ИСКАЖЕНИЯ, %	ЭКРАН/ЗАТВОРНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ
SAMSUNG	UE55D8090	1,5	LCD/ЗАТВОРНАЯ
LG	42LW650S	1,7	LCD/ПОЛАРИЗАЦИОННАЯ
PHILIPS	50PFL7956	1,7	LCD/ПОЛАРИЗАЦИОННАЯ
PANASONIC	TX-P55VT30E	2,1	«ПЛАЗМА»/ЗАТВОРНАЯ
SONY	KDL-46HX925	3,2	LCD/ЗАТВОРНАЯ
PHILIPS	46PFL8505K	12,9	LCD/ЗАТВОРНАЯ

## SMART TV: Интеграция с Интернетом

Медиаплеер, потоковое видео, поддержка установки дополнительных приложений — современные телевизоры все больше походят на компьютеры, но это далеко не всегда хорошо реализовано.

Smart TV — это новый тренд интеграции Интернета в современные телевизоры, от которого сегодня не может отказаться ни один производитель. С поддержкой технологии Smart TV телевизор превращается в настоящий мультимедийный центр, позволяющий просматривать видео с крупнейших видеохостингов Интернета, устанавливать дополнительные приложения и даже совершать покупки. К сожалению, только небольшое количество моделей (например, устройства от компаний Philips, Sony, Samsung) наделены встроенным модулем WLAN или обеспечивают возможность подключения WLAN-адаптера по USB-интерфейсу.

### Видео в Сети

Клиенты для потоковой трансляции, браузер с поддержкой Adobe Flash и возможность установки приложений уже относятся к стандартному оснащению даже недорогих ТВ-устройств. А встроенный медиаплеер телевизоров Samsung, в отличие от других моделей, позволяет воспроизводить с внешнего жесткого диска или флешки большинство современных форматов — даже популярные файлы MKV, видео со звуком в формате DTS и 3D-фильмы. Однако воспроизведение медиаконтента по беспроводной сети, как и у остальных телевизоров, происходит с задержками. Клиенты для потоковой трансляции стандарта DLNA справляются с передачей распространенных форматов (также в высоком разрешении), но отказываются иметь дело с MKV.

### НьюТВ и приложения становятся все более популярными

К Smart TV относится и технология Hybrid Broadcast Broadband TV (HbbTV), представляющая собой, по сути, развитие классического телетекста. Благодаря новому стандарту каналы предоставляют через Интернет дополнительный контент — например, мультимедийный видеотекст, медиатеки и интересную информацию о фильмах. К сожалению, лишь немногие устройства поддерживают стандарт HbbTV, да и грамотная реализация этой функции удалась не всем производителям.

Так как современный телевизор оснащен процессором, оперативной памятью, флеш-накопителем и программируемыми интерфейсами, его функциональность можно испытать при работе с приложениями. Удобно, когда есть доступ к онлайн-видеотекам и крупным видеохостингам. На модели среднего класса от компаний Samsung и Sony можно установить Skype, который превратит телевизор в огромный видеотелефон. Однако этой функцией можно будет пользоваться, только если дополнительно приобрести веб-камеру. Отметим и то, что большинство производителей интегрирует в телевизоры специальные приложения для доступа к социальным сетям.

## Телевизоры для веб-серфинга

Оценка функциональности телевизоров с поддержкой технологии Smart TV основывается на множестве отдельных критериев. Они касаются как удобства использования, так и технических характеристик.

### МЕНЮ БРАУЗЕРА И МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Длинный список с иконками и отсутствие описания программ усложняют навигацию в телевизорах Sony с поддержкой Smart TV **1**. Лучшее решение по управлению предлагает компания LG **2**: во время доступа к мультимедийному контенту в Сети телевизор сразу обеспечивает предварительный просмотр выбранных медиатек.



### РЕАЛИЗАЦИЯ НЬБТВ

Поддержка технологии HbbTV по-разному реализована производителями. Так, нажатие на красную кнопку пульта ДУ приводит пользователя телевизора Sony **1** на малопонятную страницу. Больше информации и наглядности предоставляют устройства компании Philips **2**.



### БОЛЬШЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЗА СЧЕТ ПРИЛОЖЕНИЙ

Функциональность многих телевизоров можно расширять путем скачивания и установки специальных приложений из фирменных онлайн-магазинов. Однако списки программ без каких-либо пояснений усложняют управление, например в моделях от Philips **1**. Более понятное управление предлагает интернет-магазин приложений для телевизоров Panasonic **2** благодаря разделению на категории и наличию подробного описания.



### ФИЛЬМЫ ИЗ СЕТИ

Доступ к видеотекам в современных телевизорах обеспечивают предустановленные программы. Некоторые модели позволяют инсталлировать дополнительные Smart-приложения из фирменных онлайн-магазинов. Среди наиболее популярных русскоязычных сервисов медиаконтента можно выделить YouTube, Tvgile, Yota Play, Zoomby, Omlet.ru и т. д.

### ВСТРОЕННЫЕ СЕРВИСЫ ПОТОКОВОЙ ТРАНСЛЯЦИИ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	ПОСТАВЩИК
PHILIPS	«СТРИМ-Интерактив»
SONY	YouTube
SAMSUNG	«СТРИМ-Интерактив», ВГТРК, Tvgile, Yota Play, Omlet.ru
TOSHIBA	YouTube
PANASONIC	«ВКонтакте», Omlet.ru
LG	«НТВ-Плюс», NOW.RU, Zoomby, Tvgile



**Победитель теста** Philips 46PFL9706H продемонстрировал лучшие результаты по всем параметрам

1 МЕСТО	2 МЕСТО	3 МЕСТО	4 МЕСТО	5 МЕСТО	6 МЕСТО	7 МЕСТО	8 МЕСТО
Philips 46PFL9706H	Samsung UE55D8000	Samsung UE40D7000	Samsung UE60D8000	Philips 42PFL7606H	Samsung UE40D6510	Samsung UE55D7000	Samsung UE46D8000

## Как CHIP тестирует телевизоры

Инженеру тестовой лаборатории необходим целый рабочий день, чтобы проверить один телевизор по всем необходимым параметрам.

**КАЧЕСТВО ИЗОБРАЖЕНИЯ (25%).** При воспроизведении эфирных телепередач и видео Full HD обнаруживаются недостатки в определенных фрагментах фильмов. Детализированность определяется по прорисовке деталей в темных участках.

**ОСНАЩЕНИЕ (25%).** Важны доступные функции и интерфейсы. При оценке мы учтываем, относятся ли они к стандартному оснащению или представляют собой настоящую инновацию.

**ЭРГОНОМИЧНОСТЬ (20%).** Оценивается, насколько удобно подключать телевизор к внешним устройствам, управлять им и настраивать в соответствии с желаниями зрителя. Меню телевизора должно иметь наглядную структуру и быть интуитивно понятным.

**КАЧЕСТВО ЭКРАНА (15%).** Здесь мы измеряем зависящую от угла обзора стабильность гамма-кривой, подсветку, яркость, контрастность, покрытие цветового пространства, отклонение от белого и углы обзора экрана как по горизонтали, так и вертикали.

**КАЧЕСТВО 3D (5%).** При помощи специального прибора инженер измеряет перекрестные искажения при воспроизведении 3D и оценивает качество трехмерного изображения.

**КАЧЕСТВО ЗВУКА (5%).** Здесь учитываются максимальная громкость, частотная характеристика и разборчивость голосов. За дребезжащие звуки балл снижается.

**ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ (5%).** Измерения энергопотребления проводятся во время работы, в экономичном режиме (при наличии такого), режиме ожидания и в выключенном состоянии.

### КРИТЕРИИ ТЕСТА



### Адрес в Интернете

Средняя розничная цена, руб./грн.

Общая оценка

Соотношение цена/качество

Качество изображения ТВ/видео (25%)

Оснащение (25%)

Эргономичность (20%)

Качество дисплея (15%)

Качество 3D (5%)

Качество звука (5%)

Энергоэффективность (5%)

### Технические характеристики и результаты измерений

Дисплей: тип/диагональ, дюймов

Разрешение дисплея, точек

Качество ТВ

Качество DVD

Качество Blu-ray

HDMI/Scart/YUV/S-Video/VGA

Макс. яркость, кд/м<sup>2</sup>

Относительное отклонение яркости, %

Контраст по шахматной таблице

Отклонение гамма-кривой, %

Площадь цв. пространства относительно sRGB, %

Технология 3D

Перекрестные искажения в режиме 3D, %

Потеря света в 3D-очках, %

Контраст по шахматной таблице в 3D-очках

Энергопотребление в обычном режиме, Вт

	3D LCD/46	3D LCD/55	3D LCD/40	3D LCD/60	3D LCD/42	3D LCD/40	3D LCD/55	3D LCD/46
1920x1080	1920x1080	1920x1080	1920x1080	1920x1080	1920x1080	1920x1080	1920x1080	1920x1080
1,63	1,3	1,4	1,6	1,5	1,4	1,4	1,4	1,6
1,4	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5
1,3	1,2	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,4	1,5
4/1/1/-1	4/2/1/-1	4/2/1/-1	4/1/1/-1	4/1/1/-1	4/1/1/-1	4/1/1/-1	4/2/1/-1	4/1/1/-1
424	336	299	367	415	376	332	448	
5	6	7	6	11	7	6	7	
204:1	208:1	222:1	157:1	184:1	180:1	192:1	196:1	
3,3	1,6	2,7	4,8	2,7	3,8	4,5	2,8	
100,85	99,96	102,63	103,53	101,74	112,45	106,2	103,53	
затворная	затворная	затворная	затворная	поляризац.	затворная	затворная	затворная	
2,7	1,5	2,0	3,1	1,2	3,4	1,8	1,5	
31	63	68	64	64	59	61	63	
82:1	125:1	106:1	102:1	118:1	120:1	122:1	99:1	
93,8	151,3	82,7	145,6	63,4	62,3	117	88,7	

Отлично (100–90)

Хорошо (89–75)

да

Посредственно (74–45)

Недовлетворительно (44–0)

нет

Все оценки в баллах (максимум — 100)



**Samsung UE60D8000** Самый большой телевизор в teste обеспечивает отличное качество изображения, однако энергопотребление у этой 60-дюймовой модели довольно высокое



**Philips 50PFL7956** с форматом экрана 21:9 идеально подходит для воспроизведения дисков Blu-ray



**Sony KDL-46EX720** с отличным качеством дисплея — одна из наиболее выгодных покупок среди 46-дюймовых телевизоров

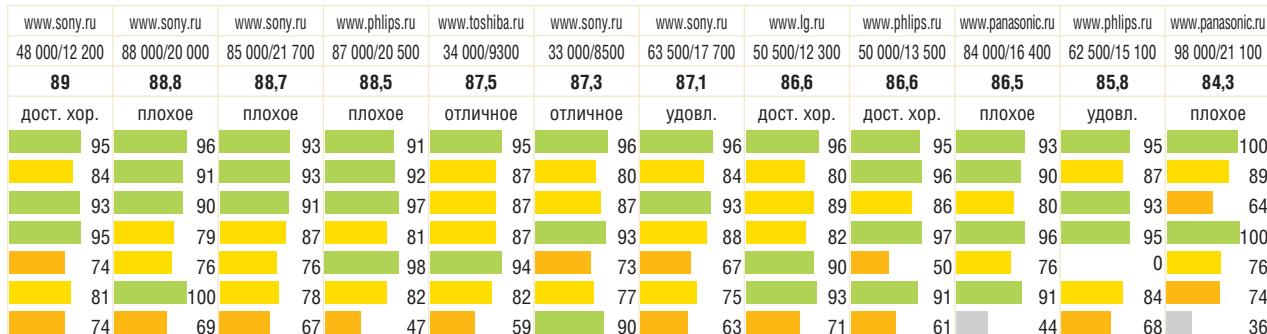


## Результат тестирования

**ПОБЕДИТЕЛЬ ТЕСТА** — Philips 46PFL9706H. Это устройство демонстрирует отличное качество изображения со всех источников видеосигнала. Благодаря роскошному оснащению, прекрасной эргономичности и отличному звуку оно поднялось на вершину в общем зачете. Следующий за ним телевизор значительного большего размера — Samsung UE55D8000 — стоит немного дороже. Данное устройство станет хорошим выбором для тех, у кого дома много места и кто хотел бы регулярно смотреть 3D-видео. Похожая на него модель Samsung UE60D8000 — самый большой в teste телевизор с диагональю 60 дюймов — обеспечивает превосходное качество 2D-изображения. По причине высокой стоимости и неважного качества 3D-изображения она занимает только четвертое место в общем зачете.

**ХОРОШЕЕ СООТНОШЕНИЕ ЦЕНЫ И КАЧЕСТВА.** Если ваш бюджет ограничен, придется выбирать из числа телевизоров меньшего размера и с менее богатым оснащением. Philips 42PFL7606H стоимостью 32 000 рублей (10 100 гривен), занимающий пятое место в teste, порадует прежде всего любителей 3D-видео. Благодаря поддержке поляризационной технологии трехмерная картинка на этом устройстве весьма яркая и не имеет двойных контуров. Также неплохим выбором среди решений с диагональю до 46 дюймов станет модель Sony KDL-46EX720 за 48 000 рублей (12 200 гривен).

9 МЕСТО	10 МЕСТО	11 МЕСТО	12 МЕСТО	13 МЕСТО	14 МЕСТО	15 МЕСТО	16 МЕСТО	17 МЕСТО	18 МЕСТО	19 МЕСТО	20 МЕСТО
Sony KDL-46EX720	Sony KDL-46HX920	Sony KDL-55NX720	Philips 50PFL7956	Toshiba 42VL863	Sony KDL-40EX720	Sony KDL-55EX720	LG 42LW650S	Philips 46PFL8505H	Panasonic TX-P50VT30	Philips 55PFL6606H	Panasonic TX-P55VT30



3D LCD/46	3D LCD/46	3D LCD/46	3D LCD/50	3D LCD/42	3D LCD/40	3D LCD/55	3D LCD/42	3D LCD/46	3D плазм./50	LCD/55	3D плазм./55
1920x1080	1920x1080	1920x1080	1920x1080	1920x1080	1920x1080	1920x1080	1920x1080	1920x1080	1920x1080	1920x1080	1920x1080
1,5	1,3	1,6	2,4	1,2	1,0	1,3	1,4	1,4	1,6	1,3	1,2
1,3	1,3	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,4	1,5	1,4	1,5
1,1	1,1	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,3	1,2	1,3
4/1/1/-1	4/1/-/-1	4/1/1/-1	4/1/1/-1	4/2/1/-1	4/2/1/-1	4/1/-/-1	4/1/1/-1	4/1/1/-1	4/1/1/-1	4/1/1/-1	4/1/1/-1
285	367	263	390	348	238	316	288	394	-	387	-
7	4	9	10	9	13	10	12	13	-	11	-
212:1	164:1	212:1	177:1	164:1	193:1	174:1	189:1	224:1	186:1	181:1	210:1
3,6	1,8	2,9	6	3,9	4,7	4,5	7	5,1	-	3,7	-
96,39	99,06	99,06	100,85	99,06	99,96	101,74	100,85	110,66	97,28	99,96	104,42
затворная	затворная	затворная	поляризац.	поляризац.	затворная	затворная	поляризац.	затворная	затворная	-	затворная
1,2	3,2	2	1,7	2,6	2,5	2,5	1,7	12,9	2,1	-	2,6
87	62	88	63	61	86	86	61	66	83	-	84
137:1	101:1	155:1	103:1	133:1	131:1	129:1	122:1	158:1	122:1	-	100:1
80,3	80,3	123	179,4	103,3	61,5	112,8	94,1	117,3	174,3	72,2	216,6

**Sony Alpha NEX-C3**

Цена, руб./грн.: 18 000/5380

Несмотря на невысокую стоимость, компактная камера Sony Alpha NEX-C3 значительно превосходит конкурентов по качеству получаемых изображений.

**Panasonic Lumix DMC-G3**

Цена, руб./грн.: 24 000/7000

Победитель теста представляет собой отлично сбалансированную фотокамеру с богатым оснащением и широким выбором качественной оптики.

# Беззеркальные профессионалы

Системные камеры — очень перспективный тип фотоаппаратов, который совмещает компактные габариты цифровых «мыльниц» с высоким качеством изображения классических «зеркалок». CHIP протестировал 15 таких моделей.

**Е**ще со времен пленочных фотокамер модели для профессионалов и искушенных любителей были исключительно зеркального типа. Они обеспечивали удобное визирование кадра и демонстрировали высокое качество снимков, но при этом обладали большими габаритами и внушительной стоимостью, что было обусловлено сложным механизмом подвижного зеркала. Реальная альтернатива классическим «зеркалкам» появилась в 2008 году, когда на рынок вышел новый класс фотокамер — системные модели. Конечно, если судить объективно, системные камеры как таковые появились довольно давно: так назывались аппараты со сменными ключевыми компонентами, которые крепятся к некой основе — ядру системы. К их числу от-

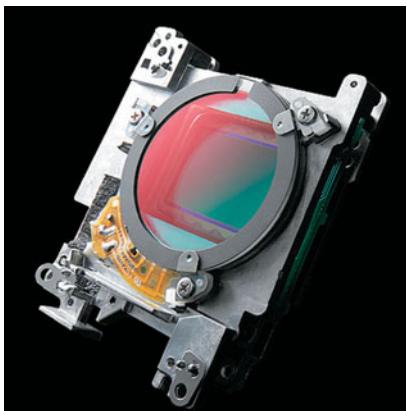
носились пленочные зеркальные и дальномерные камеры со сменными элементами — объективами, пентапризмами и видоискателями. Однако около трех лет назад появились цифровые фотоаппараты без зеркал, но со сменной оптикой. Их стали называть «беззеркалками», подчеркивая тем самым их ключевую особенность. Большой сенсор и наличие сменной оптики позволяют получать снимки почти такого же качества как при использовании зеркальных моделей любительского уровня. На данный момент фотоаппараты без зеркал начали выпускать практически все ведущие производители цифровой зеркальной техники — только компания Canon пока воздерживается от освоения нового сегмента рынка. Сегодня в нашем тесте представлены 15 современных камер.

**Качество изображения**

В главной дисциплине — за качество изображения — наибольшее количество баллов получили фотокамеры серии Alpha NEX от компании Sony. Очевидно, это тот случай, когда размер имеет значение: Sony использует в своих «беззеркалках» те же матрицы APS-C, что и в фирменных зеркальных моделях, физическая величина которых составляет 23,4x15,6 мм. Эту закономерность подтверждает и тот факт, что худший показатель по данному параметру продемонстрировала модель Pentax Q, в которую производитель установил матрицу форм-фактора 1/2,3 (6,2x4,6 мм) — такими зачастую оснащаются недорогие цифровые «мыльницы» с существенно более низким качеством изображения. Впрочем, целью производителя, несомненно, было создание

## Все дело в сменной оптике

На данный момент серьезным недостатком беззеркальных камер по сравнению с классическими DSLR-моделями является то, что в продаже для них имеются в основном фирменные объективы от самих производителей — зачастую довольно дорогие. Выход первых бюджетных решений от сторонних производителей ожидается только в этом году. Однако уже сейчас выпускаются переходники, позволяющие устанавливать на системные камеры объективы других типов (например, на модели с байонетом Micro 4:3 — объективы «зеркального» формата 4:3 и Leica M, а на байонет Sony E — продукты едва ли не всех производителей). Следует сказать, что при этом может потеряться часть функциональности (прежде всего, возможность автоматической фокусировки).



**Матрица Live-MOS** в фотокамерах Panasonic и Olympus позволяет получать четкие снимки с низким уровнем шумов

максимально компактной и легкой системной камеры начального уровня, и это Pentax действительно удалось. Вот только с ценой данной модели производитель немного переборщил: Pentax Q стоит дороже, чем призеры нашего теста.

Впрочем, на качество получаемых снимков влияет не только физический размер матрицы, но и система обработки сигнала. Например, также оснащенные матрицами формата APS-C беззеркальные модели Samsung NX11 и NX10, расположившиеся на 10 и 12 местах, демонстрируют не столь хорошее изображения. Однако присмотримся получше к серебряному призеру теста — качество снимков, выдаваемое Sony Alpha NEX-5N, можно по праву считать эталонным для беззеркальных камер. Данная модель демонстрирует по-настоящему сочную, яркую и четкую картинку. Она обладает самым широким диапазоном светочувствительности (значений ISO). Причем матрица этого фотоаппарата обуславливает низкий уровень шумов даже при критическом значении ISO 1600, что позволяет комфортно снимать в условиях слабой освещенности. Кроме того, нельзя не отметить возможность записи HD-видео 1080p и создания панорам, в том числе в режиме 3D. Интересен и тот факт, что Sony NEX-5N задумывалась производителем как своеобразный апгрейд модели Sony NEX-5, на что указывают и название, и почти полное внешнее сходство. Однако разница в технической «начинке» оказалась настолько существенной, что Sony

NEX-5N, без сомнения, стоит считать совершенно новой камерой.

Все системные фотоаппараты от компаний Panasonic и Olympus, представленные в teste, оснащены матрицами Live-MOS (17,3x13 мм) и рассчитаны на работу с объективами Micro 4:3 (см. врезку справа). Однако применение данных матриц и объективов в фотокамерах этих компаний существенно различается. Так, Olympus предпочитает встраивать стабилизатор в сам аппарат, что, безусловно, дешевле, так как используется один стабилизатор на весь набор оптики. Panasonic же реализует фирменную оптическую стабилизацию в своих объективах — в сочетании с цейсовской оптикой компании Leica это дает прекрасный результат, однако обходится дороже.

### Оснащение

Если по качеству изображения всех конкурентов обогнали фотокамеры компании Sony, то по части оснащения лидирует продукция Panasonic. Именно этот фактор позволил модели Panasonic DMC-G3 занять первое место по итогам всего тестирования.

## Системная камера может заменить «зеркалку»

Все аппараты Panasonic, представленные в teste, оснащены трехдюймовыми дисплеями и продуманным комплексом классического кнопочного управления, в основе которого лежит пятипозиционная клавиша-джойстик с вращающимся ободком. А отзывчивый сенсорный экран в сочетании с удобным меню позволяет существенно упростить и ускорить работу с камерой. Заметим, что компании Olympus и Sony оснастили сенсорными дисплеями лишь старшие модели своих фотокамер.

К тому же только модели от Panasonic (кроме Lumix DMC-GF3) оснащены поворотными экранами, врачающимися в двух плоскостях. Sony в своих фотокамерах Alpha серии NEX ограничила крепление дисплея только одной степенью свободы. Отметим также еще одну интересную

деталь — фотоаппараты от Sony можно назвать наиболее «системными» из всех «беззеркал» на рынке. Корпуса этих камер представляют собой достаточно легкие, небольшие и тонкие прямоугольники со скругленными углами и утолщением для удобного хвата справа. И уже на эти «тушки» навешиваются все необходимые аксессуары: вспышка, электронный видоискатель, внешний микрофон для видеозаписи и т. д. Это было бы очень удобно, если бы не два нюанса. Во-первых, периферия крепится на фирменный разъем, поэтому можно использовать только «родные» аксессуары. Во-вторых, этот разъем всего один, так что нельзя установить одновременно, скажем, вспышку и электронный видоискатель.

Большинство производителей предпочитает оснащать свои фотокамеры встроенным вспышками, а некоторые — еще и штатными электронными видоискателями. Скажем, →



**Кольцо-переходник** для системных фотокамер Sony позволяет устанавливать объективы от профессиональных «зеркал»

Panasonic только в GF3 отказалась от видоискателя и «горячего башмака» в пользу компактности, снабдив этот аппарат лишь встроенной вспышкой, — остальные модели данной компании оснащены по максимуму.

А вот Olympus отказалась от видоискателя даже в своей старшей модели E-P3. В целом, данная камера, выполненная в полностью металлическом корпусом ретродизайна, напоминает старые дальномерные фотоаппараты. Отметим, что дисплей у Olympus Pen E-P3 сделан по технологии OLED и в сравнении с ЖК-экранами обеспечивает выигрыш в контрасте, особенно ценный во врем-

я съемки при ярком освещении. Модель Olympus Pen E-PM1, несмотря на малые размеры и вес, также заключена в металлический корпус. Комплектная вспышка у нее навесная, но при этом есть и «башмак» для установки сторонних аксессуаров от любых производителей.

### Быстродействие

С точки зрения скорости срабатывания особого внимания заслуживают новые беззеркальные фотокамеры от компании Nikon. Модель 1 V1 способна записывать фото формата RAW со скоростью 60 кадров в секунду сериями по 30 кадров. Nikon 1 J1 не уступает ей в скорости, но вот серии у него короче — всего 12 кадров. К тому же у Nikon 1 V1 есть еще два интересных режима съемки — до 10 кадров в секунду со следящим автофокусом

и сверхвысокоскоростная работа (до 1200 кадров в секунду) с пониженным разрешением. Кроме того, обе модели отличаются весьма быстрой автофокусировкой. В общем, если на роль «беззеркал» для репортажной съемки идеально подходят именно системные фотокамеры Nikon.

В отношении того, как быстро камеры приводятся в состояние полной готовности, и быстроты срабатывания затвора большинство протестированных моделей находятся примерно на одном уровне. Высокое быстродействие Sony Alpha NEX-5N связано с поддержкой новой фирменной технологии — функции электронной передней шторки. Такое решение позволяет отказаться от механического закрытия затвора перед началом экспонирования, поэтому после нажатия кнопки спуска можно снимать почти мгновен-



**Panasonic Lumix DMC-G3** Высокие оценки по всем параметрам позволили данной модели занять заслуженное первое место



1 МЕСТО	2 МЕСТО	3 МЕСТО	4 МЕСТО	5 МЕСТО	6 МЕСТО
Panasonic Lumix DMC-G3	Sony Alpha NEX-5N	Olympus Pen E-P3	Panasonic Lumix DMC-GH2	Olympus Pen E-PM1	Panasonic Lumix DMC-GF3



24 000/7000	24 000/6000	33 000/8700	38 000/11 500	18 000/5400	19 000/5300
дост. хор.	дост. хор.	удовл.	плохое	отличное	хорошее
82,6	81,1	78,9	78,6	78,2	76,7
89	100	84	80	84	81
81	67	78	84	74	75
68	62	65	62	71	71

#### Технические характеристики и результаты измерений

Эффективное разрешение, мегапикселей	15,7	16	12,2	15,9	12,2	12
Максимальное разрешение, точек	4576x3432	4912x3264	4032x3024	4608x3456	4032x3024	4000x3000
Тип сенсора	Live-MOS	CMOS	Live-MOS	Live-MOS	Live-MOS	Live-MOS
Размер сенсора, мм	17,3x13	23,5x15,6	17,3x13	17,3x13	17,3x13	17,3x13
Стабилизатор изображения в корпусе	—	—	●	—	●	●
Формат видео	1080i	1080p	1080i	1080p	1080i	1080i
Объектив, использовавшийся при оценке качества изображения	Panasonic 20mm F1,7 asph Pancake	Sony SEL 18–55 mm F3,5–5,6 OSS	Olympus M.Zuiko 17 mm F2,8	Panasonic 14–42 mm F3,5–5,6	Olympus M.Zuiko 17 mm F2,8	Panasonic 20mm F1,7
Объектив, использовавшийся при оценке быстродействия	Panasonic 14–42 mm F3,5–5,6	Sony SEL 18–55 mm F3,5–5,6 OSS	Olympus M.Zuiko 9–18 mm F4–5,6	Panasonic 14–42 mm F3,5–5,6	Olympus M.Zuiko 9–18 mm F4–5,6	Panasonic 14–42 mm F3,5–5,6
Минимальная выдержка, с	1/4000	1/4000	1/4000	1/4000	1/4000	1/4000
Дисплей, дюймов	3 (сенсорный)	3 (сенсорный)	3 (сенсорный)	3 (сенсорный)	3	3 (сенсорный)
Поворот дисплея, количество плоскостей	2	1	—	2	—	—
Диапазон значений ISO	160–6400	100–25 600	200–12 800	160–12 800	200–12 800	160–6400
Шум при ISO мин./400/800/1600/3200	1,25/1,35/2,19/2,48/2,39	0,96/1,06/1,25/1,55/1,85	1,36/1,46/1,56/2,43/3	1,61/2,01/3,33/5,79	1,26/1,37/1,56/2,43/2,9	1,53/1,82/2,01/2,7/3,23
Время включения, с	0,8	0,9	0,8	0,8	1,1	1
Задержка затвора (ручной фокус), с	0,08	0,04	0,08	0,11	0,11	0,09
Серийная съемка (RAW/JPEG), кадров/с	3,5/3,5	3,2/3,2	3,2/3,2	2,5/4,3	5,4/5,5	4,6/4
Тип карты памяти	SDXC	SDXC, Memory Stick Duo	SDXC	SDXC	SDXC	SDXC
Размеры, мм	115x84x47	111x59x38	121x70x35	124x90x76	110x64x34	108x67x33

● Отлично (100–90)  
■ Хорошо (89–75)  
■ Порядковенно (74–45)  
■ Неудовлетворительно (44–0)

Все оценки в баллах (максимум — 100)

● да  
■ нет

## Матрица Live-MOS: живой просмотр

Panasonic, Leica и Olympus совместно создали матрицу Live-MOS размером 17,3x13 мм, ориентированную на работу с оптикой стандарта Micro 4:3. Перед инженерами была поставлена задача уменьшить CMOS-матрицу, используемую в «зеркалах», и приспособить ее для беззеркальных камер в которых изображение с матрицы подается на дисплей (отсюда и маркировка Live-MOS). Был разработан новый малошумный усилитель сигнала, увеличены чувствительность матрицы и ее рабочая поверхность. В результате изображения с фотокамеры получаются более яркими, менее зернистыми и «шумными» даже при съемке в условиях слабой освещенности.

но — при условии, что фокус уже наведен. Закрытие же затвора производится обычным механическим путем. Впрочем, при необходимости можно переключиться и на классическую, полностью механическую работу затвора.

Низкую оценку за быстродействие получила фотокамера Pentax Q, продемонстрировавшая совершенно неудовлетворительные показатели во всех скоростных тестах — начиная с времени приведения в рабочее состояние и заканчивая серийной съемкой в формате RAW.

### Итоги

Если ваш бюджет ограничен, вы можете смело остановить свой выбор на модели Sony Alpha NEX-C3, которая расположилась на восьмом месте и заслужила звание оптимальной покупки. Это хорошая компактная фо-

токамера со сбалансированными характеристиками и весьма привлекательной стоимостью. А вот если вы готовы потратиться несколько больше и купить более мощную модель, то вам предстоит сделать менее очевидный выбор между двумя лидерами теста. Победу по общей оценке заработала фотокамера Panasonic Lumix DMC-G3. Однако Sony NEX-5N, расположившаяся на втором месте, не сильно от нее отстала. Причем эти камеры существенно различаются, и каждая может найти своих приверженцев. На стороне модели от Sony — компактность, практически идеальное качество картинки, возможность дополнения только необходимым оборудованием и установка через переходники практически любых объективов Sony Alpha. Приобретя Panasonic Lumix DMC-G3, вы получаете все и сразу в одном корпусе — пово-

ротно-откидной дисплей, богатейшую оснащенность и высокое качество снимков благодаря возможности работы с высококлассной оптикой Leica. ■■■ Дмитрий Клеопов



7 МЕСТО	8 МЕСТО	9 МЕСТО	10 МЕСТО	11 МЕСТО	12 МЕСТО	13 МЕСТО	14 МЕСТО	15 МЕСТО
Nikon 1 V1	Sony Alpha NEX-C3	Sony Alpha NEX-5	Samsung NX11	Panasonic Lumix DMC-G3	Samsung NX10	Olympus Pen E-PL2	Nikon 1 J1	Pentax Q
28 000/8300	18 000/5380	19 000/5700	16 200/4900	17 000/5900	17 500/3600	22 500/4400	20 000/5550	27 000/6300
удовл.	отличное	хорошее	отличное	отличное	отличное	дост. хор.	хорошее	удовл.
76,4	75,7	75,7	74,7	73,9	72,9	72,7	71,3	68,2
73	90	90	78	73	77	84	75	72
72	62	64	77	80	72	66	58	70
100	70	64	59	61	64	59	95	51
10	16	14	14	12	14	12,2	10	12
3872x2592	4912x3264	4592x3056	4592x3056	4000x3000	4592x3056	4032x3024	3872x2592	4000x3000
CMOS	CMOS	CMOS	CMOS	Live-MOS	CMOS	Live-MOS	CMOS	CMOS
13,2x8,8	23,5x15,6	23,4x15,6	23,4x15,6	17,3x13	23,4x15,6	17,3x13	13,2x8,8	6,2x4,6
—	—	—	—	—	—	●	—	●
1080p	720p	1080i	720p	720p	720p	720p	1080p	1080p
Nikon 1 10–30 mm F3,5–5,6 VR	Sony SEL 16 mm F2,8	Sony E 18–55 mm F3,5–5,6 OSS	Samsung 30 mm F2	Panasonic 14–42 mm F3,5–5,6	Samsung 18–55 mm F3,5–5,6 OIS	Olympus Digital 14–42mm F3,5–5,6 II	Nikon 1 10–30 mm F3,5–5,6 VR	Pentax 8,5 mm F1,9
Nikon 1 10–30 mm F3,5–5,6 VR	Sony SEL 18–55 mm F3,5–5,6 OSS	Sony E 18–55 mm F3,5–5,6 OSS	Samsung 18–55 mm Ff3,5–5,6 II OIS	Panasonic 14–42 mm F3,5–5,6	Samsung 18–55 mm F3,5–5,6 OIS	Olympus Digital 14–42mm F3,5–5,6 II	Nikon 1 10–30 mm F3,5–5,6 VR	Pentax 8,5 mm F1,9
1/16 000	1/4000	1/4000	1/4000	1/4000	1/4000	1/4000	1/16 000	1/8000
3	3	3	3	3 (сенсорный)	3	3	3	3
—	1	1	—	2	—	—	—	—
100–6400	200–12 800	200–12 800	100–3200	100–6400	100–3200	200–6400	100–6400	125–6400
2,0/2,5/2,13/2,43/3,39	1,25/1,35/1,44/1,93/3,32	1,25/1,44/1,54/1,73/2,02	1,26/2,12/2,29/3,73/3,65	1,52/2,66/2,93/4,09/8,18	1,15/1,92/2,17/4,28/4,2	1,16/1,36/1,46/1,94/2,69	1,63/2,41/1,93/2,14/2,91	1,25/1,74/1,92/2,12/2,42
1	1,5	1,8	1,3	1	0,8	1,6	1,1	4,7
0,09	0,13	0,13	0,14	0,09	0,12	0,09	0,09	0,11
59,9/60,2	5,6/5,6	2,5/6,8	3/3	2,8/3,2	3/2,9	3,1/3,1	60/59,2	1,2/5,4
SDXC	SDXC, Memory Stick Duo	SDXC, Memory Stick Duo	SDHC	SDXC	SDHC	SDXC	SDXC	SDXC
106x61x230	110x60x33	111x59x38	123x87x40	124x84x60	123x87x40	115x73x42	106x61x30	98x58x31

Как тестирует CHIP:

# фотокамеры

**Все на своих местах** Наш инженер устанавливает огромный слайд в фотометрический шар Ульбрихта для последующего измерения уровня цветового шума

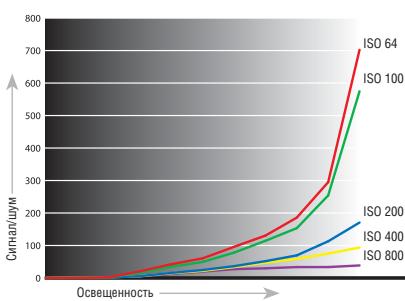


CHIP постоянно проводит профессиональные тесты разнообразного оборудования. На этот раз мы рассказываем о методике проверки цифровых фотокамер и о том, как инженеры нашей тестовой лаборатории получают результаты, приведенные в итоговых таблицах.

## Динамический диапазон и уровень шумов

У высококачественных фотоаппаратов динамический диапазон должен перекрываться полностью. Это значит, что самая светлая (то есть белая) поверхность на полученном снимке должна быть как минимум в 1000 раз светлее самой темной (черной). Для измерения этого параметра используется специальная сфера со стеклянным слайдом размером с лист формата А3. Она обеспечивает уровень контрастности, равный примерно 14 000:1.

светоотражающей краской. Источниками равномерного освещения служат три проекторные лампы с раздельной регулировкой мощности. Вместе они дают спектр, при-



**Цифровой шум** Чем больше расстояние между полезным (горизонтальная ось X) и паразитным (разноцветные кривые) сигналами, тем лучше соотношение сигнал/шум

ближенный к дневному свету, что позволяет получить уровень яркости в 1300 кд/м<sup>2</sup>.

## Максимальное качество

При фотографировании мы деактивируем все опции подавления шумов. Выбирается максимально возможное качество снимка, то есть фотографирование производится с предельным разрешением, а полученное изображение сохраняется в формате RAW или TIFF без сжатия. Если же поддерживается только JPEG, устанавливается наивысшее качество кадра. Мы исследуем по восемь снимков, сделанных при каждом значении чувствительности ISO.

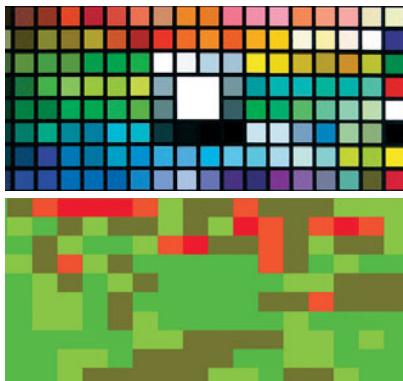
Оценка снимков производится профессиональными плагинами для Adobe Photoshop. В 6000 строк автоматически распознаются и группируются значимые участки, а затем вычисляются динамические и шумовые параметры.

## Виньетирование

При помощи фотометрического шара Ульбрихта осуществляется и измерение уровня виньетирования. Вместо таблицы с серыми квадратами разных оттенков используется матовое стекло молочного цвета, которое позволяет выявить уменьшение яркости от центра к краям снимка.



**Неподвижен, как скала** Чтобы измерения получились максимально точными, смещение аппарата между двумя соседними кадрами не должно превышать 0,25 пикселя



**Проверка цветопередачи** Восемь различных тестовых изображений автоматически оцениваются, при этом генерируется карта цветопередачи камеры. Светло-зеленый оттенок означает высокое качество, темно-зеленый — приемлемое, а красный — значительные отличия от оригинала

### Цветопередача

В состав контрольного комплекса наряду с прочими элементами входит эталонная карта проверки цветовой чувствительности Color-checker DC от компании Gretag Macbeth. 237 цветных полей данной карты разделены по областям на яркие неоновые цвета, телесные оттенки, очень темные участки и фрагменты с градациями серого. Для баланса белого устанавливается режим автоматического выбора (при искусственном освещении дополнительно используются ручные настройки). Снимки конвертируются в цветовое пространство LAB. С помощью плагина для Photoshop мы извлекаем из кадра отдельные цвета (значения A и B, соответствующие красно-зеленому и сине-желтому компонентам) и сравниваем со стандартными показателями. Результат характеризует отклонение цветопередачи камеры от реальных значений.

### Разрешение

Тестовое изображение, содержащее множество линий разной толщины (по ISO 12 233), освещается источником дневного света. При помощи утилиты автоматической оценки разрешающей способности определяется уровень, при котором фотоаппарат различает отдельные линии. Горизонтальное и вертикальное разрешения определяются отдельно друг от друга, а единицей измерения является пара линий. CHIP

## CHIP Критерии оценки

### ✓ КАЧЕСТВО СНИМКА

Мы ожидаем от цифрового фотоаппарата качественных снимков как при дневном, так и искусственном освещении. При съемке контрольного сюжета фотоаппарат должен с максимальной точностью передавать не только яркие краски фломастеров, но и пастельные тона косметики. Алые розы, включенные в состав композиции, позволяют проверить качество передачи сенсором красных оттенков. Для оценки отображения блестящих предметов на нашем натюрморте присутствуют металлическое ситечко и стеклянный шар. С помощью тестовой диаграммы ISO 12 233 фиксируется реальное разрешение матрицы, а также степень виньетирования объективов. Уровень шумов мы измеряем в соответствии с требованиями норм ISO 15 739.

### ✓ СКОРОСТЬ СЪЕМКИ

Для скоростной съемки в динамичной обстановке важны такие характеристики, как быстродействие автофокуса и продолжительность записи файлов в память. Поэтому в ходе тестирования замеряется время задержки спуска камеры при фотографировании, а также время, необходимое ей для записи на карту памяти серии из пяти снимков со вспышкой и без нее. Кроме того, обязательно проверяется, как быстро фотоаппарат включается и выключается и насколько оперативно и точно происходит наведение зума.

### ✓ КОМПЛЕКТАЦИЯ

Повышению оценки способствует наличие функций программных режимов съемки, возможностей ручной настройки и макросъемки. Дополнительные баллы камеры получают и за наличие предустановленных режимов, предназначенных для различных сюжетов. Помимо JPEG фотоаппарат должен поддерживать форматы высокого качества — TIFF или RAW. Кроме того, уважающий себя производитель просто обязан включать в комплект поставки фотокамеры аккумуляторы и зарядное устройство.

### ✓ УДОБСТВО РАБОТЫ

Мы высоко оцениваем наличие разнообразных элементов управления вроде клавиш, джойстиков и колесиков выбора функций, позволяющих быстро устанавливать специфические опции фотокамер. Большое значение имеет и удобство работы с меню, то есть возможности быстрого перемещения по всем его уровням. Кнопки управления должны быть легко доступны, а цветной дисплей — отображать четкую картинку и правильные размеры кадра. Для оценки экономичности камеры измеряется потребляемая мощность в различных режимах работы — при простое, движении трансфокатора, а также фотографировании со вспышкой.

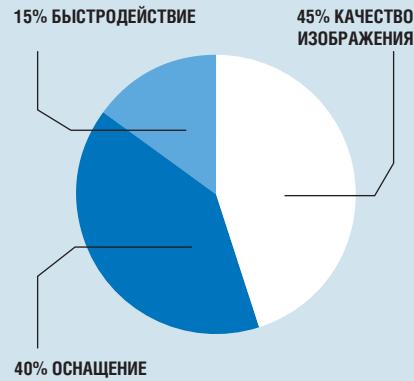
### ✓ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наряду с подробной инструкцией в формате PDF, записанной на DVD, в комплекте с камерой должен поставляться и русскоязычный экземпляр руководства в печатном виде, содержащий детальное описание всех особенностей фотоаппарата.

### ✓ СЕРВИС

Качественный веб-сайт с подсказками на все случаи фотографической практики, наличие обновленных утилит и прошивок, а также легко доступная служба поддержки всегда приносят в копилку тестируемых устройств дополнительные баллы.

## СОСТАВ ОБЩЕЙ ОЦЕНКИ





# Самые быстрые смартфоны

Разработчики компьютерных комплектующих давно состязаются в производительности. Теперь и смартфоны гоняются за гигагерцами и наращивают свою мощь. CHIP протестировал популярные модели и выбрал 15 самых быстрых аппаратов.

**A**ndroid-смартфоны на сегодняшний день являются наиболее технологически совершенными мобильными устройствами. С ростом разрешения экрана и появлением ресурсоемких приложений в них стали устанавливать мощные процессоры, видеочипы и модули памяти. Мы расскажем вам, как эти компоненты влияют на производительность, и сравним смартфоны между собой. В этом нам помогут независимые тесты-бенчмарки.

## Производительность: влияющие факторы

«Сердцем» любого смартфона является установленный в нем процессорный чип. От того, к какому поколению он принадлежит, зависит, насколько он оптимизирован для работы с современными приложениями. Тактовая частота, которая сейчас у большинства аппаратов на рынке достигает 1–1,3 ГГц, влияет на этот показатель во вторую очередь: чипы разгоняются и аппараты работают быстрее.

Как и в случае с настольными компьютерными системами, на производительность смартфона также оказывает влияние видеочип, который обрабатывает изображение в программах с 3D-графикой. Пока ОС Android не использует графические процессоры для компьютерных вычислений, и мощность чипа проявляется в играх. Тем не менее высокие показатели недостижимы без топовой графической системы. Здесь разделение напоминает ту же схему, что и на обычном ноутбуке: видео-

ФОТО КОМПАНИИ CHIP (ФОТОГРАФИИ: VLADISLAV KOCHETKOV/FOTOLIA.COM)

## Платформы будущего

чип либо встроен в процессор, как в недорогих решениях, либо построен на его базе («система-на-чипе», SoC). Во втором случае устройство скорее окажется более производительным.

Устойчивой тенденцией сейчас является установка в смартфоны многоядерных процессоров. До недавнего времени подобная архитектура в ОС Android использовалась не полностью: данная мобильная система не поддерживала второе ядро, и никакого ускорения в работе не наблюдалось, к тому же не существовало достаточного количества приложений с поддержкой многоядерности. С выходом Android 2.3 и последующим релизом 4.0 ситуация улучшилась, и теперь многие производители чипов уже рассчитывают на массовый выпуск четырехядерных процессоров (например, NVIDIA), а производители самих аппаратов снижают ценник на двухядерные смартфоны до уровня чуть выше среднего.

При расчете уровня мощности существенную роль играет модуль оперативной памяти, применяемый в смартфоне. Обычно производитель указывает для покупателя только объем ОЗУ — наиболее распро-

страненными являются конфигурации с 512 и 1024 Мбайт. Действительно, это имеет значение как при запуске ресурсоемких приложений, так и использовании многозадачности. Однако актуально и то, к какому поколению принадлежит память. Строго говоря, в подавляющем большинстве аппаратов устанавливается самая простая память DDR1, тогда как в топовых моделях уже появляются DDR2-модули. За счет этого ускорение в работе может составлять 150%.

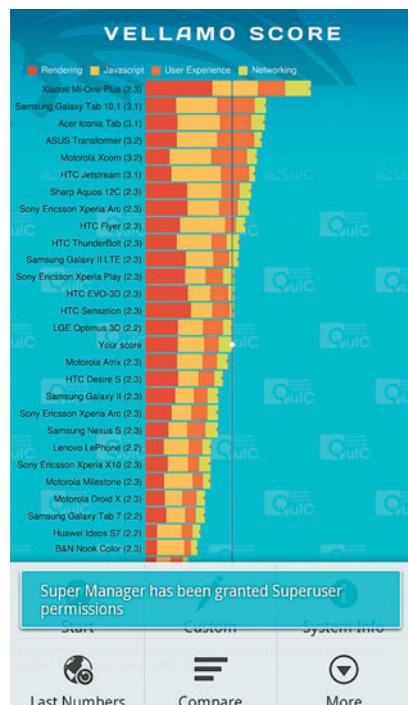
Теперь обратимся к программной части. На производительность Android-смартфона влияет версия операционной системы. В каждой новой постепенно решаются проблемы быстродействия — правда, уже не так радикально, как это было с Android младше варианта 2.1. Также на скорости значительно сказываются оптимизация драйверов, выполняемая производителем устройства, предустановленное ПО (обычно это тач-оболочка и клиенты сервисов, которые определяет вендор) и приспособленность «железа» к софту. На практике повысить быстродействие можно путем настроек ОС, выполняемых на низком уровне — например, при замене ядра Linux на модифицированное. В силу открытости системы существует несколько проектов по совершенствованию ядер, наиболее известными из которых являются faux123 и eternity project. Кроме того, устанавливаются облегченные прошивки (CyanogenMOD, MODACO). Помимо прав доступа root все эти операции требуют терпения, времени и определенной смелости, поскольку при несоблюдении инструкций легко получить неработоспособный аппарат. Однако после

ни снизится на 65%. Первый образец новых процессоров — это двухядерный MSM8960, а одноядерный MSM8930 и четырехядерный APQ8063/8064 увидят свет в начале 2012 года. Предположительно, на базе последнего будет работать суперфон HTC Zeta. При этом NVIDIA уже показала четырехядерный чип с кодовым названием Kal-El (Tegra 3). NVIDIA Tegra 3 содержит в себе пятиядерный CPU Cortex A9, состоящий из четырех высокопроизводительных ядер с частотой 1,5 ГГц и одного сопровождающего, предназначенного для решения простых задач в целях повышения энергoeffективности процессора.

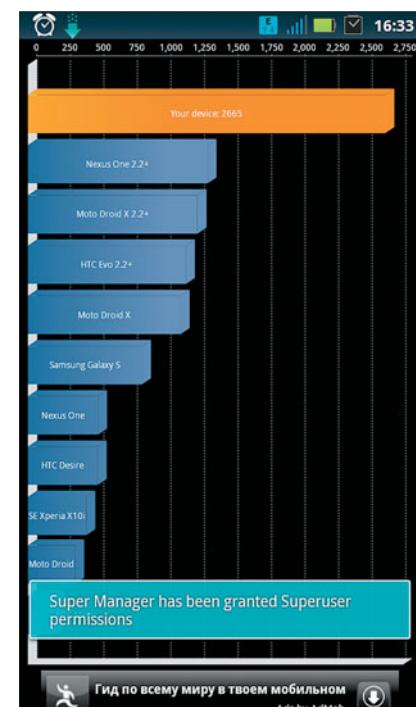
осуществления всех необходимых действий устройство чаще всего работает быстрее, процессор можно разгонять и полностью регулировать распределение ресурсов между программами.

### Бенчмарки: что можно измерить с их помощью?

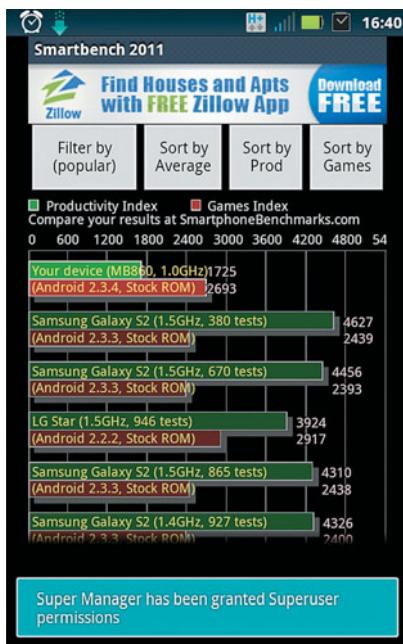
Как и для настольных компьютерных систем, для ОС Android выпущены приложения, оценивающие производительность аппаратной и программной частей и позволяющие сравнить результаты с показателями других устройств. Мы оценивали производительность смартфонов на основании тестов Vellamo и Quadrant. Рассмотрим их подробнее. →



**Vellamo** оценивает смартфон с точки зрения его производительности при работе с веб-сервисами



**Quadrant** позволяет сравнить широкий диапазон устройств, работающих на базе ОС Android



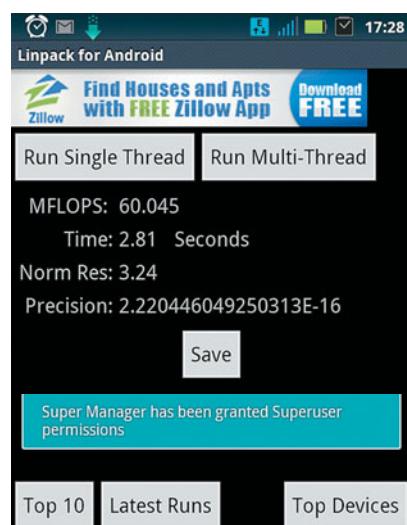
**SmartBenchmark 2011** выводит два индекса производительности — один для игр, а другой для работы

**БЕНЧМАРК VELLAMO** позволяет замерить работу устройства с веб-контентом. Это подборка 11 автоматических тестов, разделенных на четыре группы. Первая из них проверяет качество рендеринга веб-страниц с интерактивными элементами (выполненные по разным технологиям) — это основное, что заметно владельцу устройства. Вторая группа связана с проверкой быстродействия движка встроенного браузера по обработке JavaScript-сценариев — пользователям настольных компьютеров должен быть знаком набор

SunSpider, которым здесь проверяют штатный обозреватель. Если до этого этапа Vellamo работает примерно 20 с, то начиная с SunSpider (шестой тест из 11) заметно увеличение времени, поскольку скрипты и элементы подгружаются из Глобальной сети. Далее тест проверяет движок V8 на быстродействие, что отражается на том, как быстро на смартфоне исполняются веб-приложения — например, мобильная версия «Документов Google» или онлайн-игра. Предпоследняя группа — это юзабилити-тесты, которые оценивают реализацию в браузере органов управления на предмет скорости их работы (проверка скроллинга). Последняя категория состоит лишь из одного теста на соединение, в котором проверяется скорость доступа в Интернет.

Как можно увидеть по итоговым результатам, высокие показатели прохождения Vellamo наблюдаются у планшетов и смартфонов верхнего ценового диапазона, поскольку в таких устройствах установлены двухядерные процессоры, созданные по последним технологиям, и быстрые модули памяти. Так, лидером среди смартфонов является аппарат Samsung Galaxy S II.

**QUADRANT** — второй популярный бенчмарк. Он состоит из серии тестов, которые проверяют скорость работы процессора при выполнении стандартных арифметических операций (12 наборов) и обработке XML, скорости обмена информацией в мо-



**Linpack for Android** оценивает производительность Java-машины Dalvik VM в тестах с математическими вычислениями

дуле памяти, записи и чтения из базы данных (четыре теста), производительность 2D- и 3D-графики в OpenGL ES (с тенями, изменениями света и другими эффектами, всего четыре теста), одиночный и дополнительный двойной рендеринг модели. Результаты теста преимущественно признаются во всех обзорах смартфонов, хотя они неоднозначные.

Quadrant запускается на большом количестве устройств и неактуален лишь для самых первых моделей «гуглофонов», в которых не было графического модуля. Бенчмарк ориентирован на оценку возможностей процессора и прошивки в смартфоне, поэтому чаще используется создателями модификаций и вендорами.

1 МЕСТО	2 МЕСТО	3 МЕСТО	4 МЕСТО	5 МЕСТО	6 МЕСТО
Samsung Galaxy S II	HTC Sensation	LG Optimus 3D P920	Sony Ericsson Xperia mini pro	HTC Evo 3D	LG Optimus 2X P990
21 650/5300	19 100/4700	18 500/4600	10 100/2500	19 400/4600	17 200/4000
100	77,68	77,3	77,27	75,8	69,98
100	56,22	75,07	51,59	55,07	76,46
3390	1906	2545	1749	1867	2592
100	83,05	77,86	83,69	80,98	68,36
926	769	721	775	721	633
392	350	238	320	352	197
229	176	194	164	178	198
131	104	127	94	77	98

2.3	2.3	2.2	2.3	2.3	2.2
1,2 ГГц DualCore, Texas Instruments	1,2 ГГц DualCore, Qualcomm	1,2 ГГц DualCore, Texas Instruments	1 ГГц, Qualcomm	1,2 ГГц DualCore, Qualcomm	1 ГГц DualCore, NVIDIA
1 Гбайт	768 Мбайт	512 Мбайт	512 Мбайт	1 Гбайт	512 Мбайт
4,3/480x800	4,3/540x960	4,3/480x800	3/320x480	4,3/540x960	4/480x800

Отлично (100–90)  
Хорошо (89–75)  
Посредственно (74–45)  
Неудовлетворительно (44–0)

Все оценки в баллах (максимум — 100)



**Neocore** — тест, за которым увлекательно следить. Он оценивает производительность, «прокручивая» демоигру

### Спецтесты

Кроме бенчмарков, проводящих комплексные тесты производительности, существуют и специализированные программы. Они помогают оценить скорость работы смартфонов при решении конкретных прикладных задач без затрат на приобретение платной версии Quadrant. Среди них можно выделить Linpack for Android. Он оценивает производительность процессора в тестах на вычисления с плавающей запятой, при этом проверяя как одноядерные, так и многоядерные чипы.

Другой популярный бенчмарк — Smartbench 2011 — оценивает произ-

водительность процессора и графической подсистемы. Он позволяет определить скорость работы смартфона как в играх, так и при выполнении общераспространенных операций.

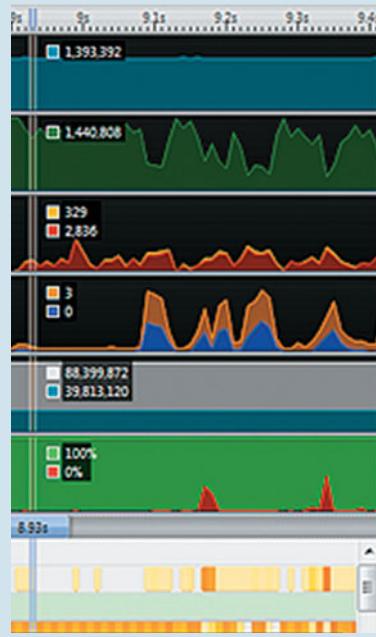
Для теста скорости в играх существует специализированный бенчмарк видеосистемы Neocore. В силу того, что на современных Android-устройствах для отрисовки графики используется OpenGL-движок, возникает потребность в проверке производительности видеочипа. Neocore позволяет сделать это, прокручивая в демонстрационном режиме 3D-игры со звуком и большим количеством динамических сцен. При этом кроме абстрактных цифр результатов можно посмотреть и вполне понятную оценку, выраженную в FPS — количестве просчитываемых кадров в секунду.

Заметим, что все бенчмарки представляют некую интегральную оценку характеристик аппарата, не разграничивая результаты по конкретным этапам проверки. В случае с Quadrant для этого потребуется покупка платной версии, в которой можно запускать отдельные модули, а в других тестах таких опций вообще нет. Кроме того, конечные цифры очень непостоянны — они могут значительно колебаться в зависимости от версии прошивки, запущенных процессов, режима работы устройства (включенных профилей энергосбережения, занижения частот и т. д.), а также проведенных оптимизаций ядра.

■■■ Михаил Демидов

## Ускоренные программы

Не последнюю роль в оптимизации и повышении производительности смартфонов на базе ОС Android играют сами разработчики ПО, которые улучшают свои программы. Так, ARM недавно выпустила собственный пакет инструментов ARM Development Studio 5, который напрямую поддерживает систему Android через штатную IDE Eclipse. Программы в этой среде разработки пишутся на C++. Этот код, как ожидается, окажется не только в четыре раза быстрее стандартного Java-кода, но и приложения на его основе будут меньше загружать ресурсы устройства.



**Среда разработки** ARM Development Studio 5 обладает средствами для анализа производительности программ

7 МЕСТО	8 МЕСТО	9 МЕСТО	10 МЕСТО	11 МЕСТО	12 МЕСТО	13 МЕСТО	14 МЕСТО	15 МЕСТО
Sony Ericsson Xperia neo	Sony Ericsson Xperia play	Sony Ericsson Xperia arc	Samsung Galaxy S	Google Nexus S	LG Optimus Black P970	HTC Salsa	HTC Wildfire S	Samsung Galaxy Ace
13 250/2800	16 000/3600	16 380/4200	14 100/3000	13 150/3000	13 000/3200	12 300/3300	8600/2300	9500/3300
63,59	63,29	61,44	61,93	60,36	50,99	35,37	26,64	17,51
39,76	45,19	41,53	31,77	42,18	36,81	25,25	20,47	17,55
1348	1532	1408	1077	1430	1248	856	694	595
69,55	67,82	66,14	68,79	64,90	54,54	37,9	28,19	17,49
644	628	615	637	601	505	351	261	162
225	224	214	268	205	164	89	71	71
163	162	163	153	151	143	126	77	0
118	108	100	97	99	74	42	33	34
2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.2	2.3	2.3	2.3
1 ГГц, Qualcomm	1 ГГц, Qualcomm	1 ГГц, Qualcomm	1 ГГц, Samsung	1 ГГц, Samsung	1 ГГц, Qualcomm	800 МГц, Qualcomm	600 МГц, Qualcomm	800 МГц, Qualcomm
512 Мбайт	512 Мбайт	512 Мбайт	512 Мбайт	512 Мбайт	512 Мбайт	512 Мбайт	512 Мбайт	512 Мбайт
3,7/480x854	4/480x854	4,2/480x854	4/480x800	4/480x800	4/480x800	3,4/320x480	3,2/320x480	3,5/320x480



# Выбираем лучшую мобильную ОС

В противостоянии операционных систем для смартфонов наступил новый этап: обновленные мобильные ОС от Apple, Google и Microsoft в ходе теста CHIP показали, насколько они хороши в работе.

**Т**ри системы на миллионы смартфонов: Apple iOS 5, Android 4.0 Ice Cream Sandwich и Windows Phone 7.5 Mango — так называются последние версии самых известных ОС для мобильных устройств. Все они обещают больше удобства, скорости и функциональности. Насколько новые версии соответствуют этим требованиям, мы выяснили в ходе тестирования, в котором оценивались новые функции, производительность и безопасность данных систем.

Успех iPhone показал, что удобство управления и внешний вид важнее, чем отдельные технические характеристики. Этой же концепции Apple придерживается и при разработке iOS 5 и «облачной» интеграции. iPhone не просто обособленное устройство, содержимое для которого можно получать из Интернета по частям, — это элемент, интегрированный в онлайн-сервис iTunes и снабжаемый из него проверенным контентом.

## Борьба систем: вдвоем против Apple

Между тем iOS испытывает мощное давление со стороны Google,

которая противопоставляет приватной системе Apple разнообразие и открытость, а также сторонние разработки. На более дешевых устройствах Android 4 работает так же, как на высокопроизводительных смартфонах, к тому же разработчики и пользователи имеют возможность дальше совершенствовать систему. Из-за этого, в отличие от iPhone, Android-телефоны часто очень сильно различаются внешне и в управлении.

Windows Phone 7.5 Mango, несмотря на известное имя, — новичок на рынке. В вопросах «экосистемы» Microsoft ориентируется на Apple: конкурентом iTunes является интернет-магазин Zune, который снабжает телефоны Windows музыкой и приложениями. Однако в целом Microsoft идет по совершенно другому пути. Упрощение внешнего вида и интеграция контента — основная цель Windows Phone 7.5. За это в ней отвечают несколько хабов — разделов системы, посвященных играм, мультимедиа и контактам.

О том, насколько хорошо развиваются три концепции, что дают обновления и какая система самая лучшая, вы прочитаете на следующих страницах.

## Какие характеристики важны?

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ/УДОБСТВО.** Удобство управления — это альфа и омега. Мобильная ОС прежде всего должна быстро реагировать на действия пользователя и иметь наглядное меню. Чтобы испытать эргономичность и понятность интерфейса трех систем, мы предложили новичкам и опытным пользователям выполнить различные задачи и замерили время с помощью высокоскоростной камеры.

**ОБЪЕМ ФУНКЦИЙ.** Смартфон должен уметь открывать многие форматы файлов и предлагать большое количество полезных возможностей. При этом имеют значение не только сами операционные системы, но и количество приложений, а также удобство пользования интернет-магазинами.

**БЕЗОПАСНОСТЬ.** Безопасность смартфонов становится все важнее: в них мы храним личные данные, такие как электронные письма, контакты и номера банковских карт, и им не следует попадать в чужие руки. Однако при этом телефоны не должны доставлять неудобства при ежедневном использовании.

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОВЕДИТЕЛИ: ВЛАДИМИР АРТЕВ, ЕЛНУР ВОДОУМЫР ВЕЧНЯНОВ/ФОТО: ДЖОН ИСТАТИН/КРИЛОВ/123RF; МАРТИН МИЛЛЕР



# IOS 5: удобство и интеграция

Огромное количество новых функций, бесплатное «облачное» хранилище для создания резервных копий и еще больше скорости — iOS 5 снова поднимает планку.

 Выпуском iPhone в 2007 году Apple произвела революцию на рынке смартфонов. И сегодня iOS все еще впереди. Новый «облачный» сервис Apple снял необходимость использования кабеля. Сейчас iOS 5 подключается без проводов не только к iTunes на компьютере, но и онлайн-сервису iCloud. Так, iPhone и iPad по желанию пользователя могут автоматически выполнять резервное копирование данных в iCloud — без проводов и ПК. Всего бесплатно предоставляется 5 Гбайт для хранения фотографий, видео, контактов и приложений, а также резервной копии данных. Многие другие новшества iOS 5, такие как напоминания о событиях при нахождении пользователя в определенном месте, онлайн-новый фотоальбом и центр уведомлений, делают ежедневное пользование телефоном более удобным и разнообразным. Однако голосовое управление Siri, к сожалению, доступно только в iPhone 4S, и к тому же русский язык пока не поддерживается. Кроме того, предлагаются не все новые функции, обещанные разработчиками.

## «Облачный» сервис iCloud Apple: полезный, но не совершенный

Лучшая функция в iCloud — «iTunes in the Cloud» — к сожалению, работает только в США и небольшом списке других стран. С ее помощью можно загружать на разные устройства однажды уже купленную в магазине Apple iTunes музыку. Однако и приобретение музыкальных треков у нас в стране невозможно. То же относится и к отлично реализованной технологии Siri — русский язык она пока не понимает.

Фотографии iOS 5 позволяет хранить не только в iCloud, но и онлайн-сервисе для мгновенных снимков «Фотопоток». Через него каждое устройство Apple получает доступ ко всем новым изображениям. Однако спустя 30 дней Apple удаляет все фотографии, к тому же в «Фотопоток» помещается максимум 1000 снимков, и ими нельзя поделиться с другими пользователями. Кстати, размер хранилища iCloud определяется без учета «Фотопотока». Так как здесь нельзя редактировать и удалять снимки, сюда попадают и неудачные, и нежелательные фотографии. В общем, данный сервис не способен заменить Picasa или Flickr. Тем не менее он имеет практическую пользу: место, предназначеннное для «Фотопотока», бесплатно добавляется к iCloud. Таким образом, фотографии можно автоматически

## НОВЫЕ ФУНКЦИИ



### Резервные копии в онлайн-хранилище

iCloud предоставляет 5 Гбайт для хранения личных данных.

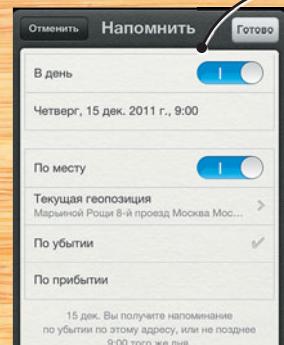


переносить с iPhone на iPad или ПК, а там уже сохранять их и обрабатывать.



### Бесплатные сообщения

При помощи iMessage пользователи iOS 5 могут бесплатно отправлять друг другу короткие сообщения.



### Напоминания

iOS 5 позволяет настраивать напоминания по времени и месту. К сожалению, эта функция доступна только для iPhone 4 и 4S.

### Информация на заблокированном экране

На дисплее во время блокировки отображаются важные сведения и значок камеры.

## Уведомления: изящно и хорошо продумано

По-настоящему полезен новый центр уведомлений, позволяющий просматривать наступившие события. Точно так же, как его конкурент для Android, он открывается при помощи жеста смахивания вниз с верхнего края экрана. Так можно просматривать все пропущенные вызовы, новые сообщения, встречи, напоминания и прогноз погоды. При нажатии на сообщение пользователь переходит в соответствующее приложение — например, почтовую программу. Кроме того, уведомления можно увидеть и на заблокированном экране. Также, не снимая блокировки, можно запустить камеру двойным нажатием на главную кнопку и затем фотографировать при помощи клавиши регулировки громкости. Таким образом, смартфон позволяет делать фото очень быстро (см. результаты тестов справа).

Отличное дополнение центра уведомлений — функция напоминаний. Она оповещает пользователя не только в определенное время, но и при уходе или появлении в определенном месте. К сожалению, нельзя выбрать любой адрес — только данные из сохраненных контактов. Поэтому приложение подходит лишь для быстрых напоминаний, например о покупке продуктов в супермаркете. Кроме того, в iPhone 3GS отсутствует функция напоминаний по месту.



## Обработка изображений

Можно обрезать и редактировать фотографии.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
ЧИСЛО ПРИЛОЖЕНИЙ	примерно 500 000
ОБЪЕМ ВСТРОЕННОГО ПО	650–800 Мбайт (в зависимости от устройства)
ЯДРО	XNU 1878.4.43
ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ЯДРА ЦП	многоядерный
МНОГОЗАДАЧНОСТЬ	ограниченная
КОНЦЕПЦИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	«песочница»/подписанные приложения
ГРАФИЧЕСКИЙ ИНТЕРФЕЙС	OpenGL
ОЦЕНКА	
ОБЩАЯ ОЦЕНКА	94,8
ОБЪЕМ ФУНКЦИЙ	96
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ	94
БЕЗОПАСНОСТЬ	94

Некоторые трудности доставляет синхронизация сервиса iCloud с контактами из других источников. Например, контакты Gmail нужно сначала экспортить в виде файла vCard через интерфейс почты Google и только потом импортировать в iCloud. Если Gmail настроен только как сервис Exchange, то не получится перенести контакты на iCloud. Также iPhone под управлением iOS 5 не очень просто использовать в качестве USB-накопителя.

## ВЫВОД

С iOS 5 Apple закрепила былье преимущества и приобрела новые, хотя некоторые из свежих функций в настоящее время доступны не во всех странах. Изящный и быстрый пользовательский интерфейс по-прежнему остается ключевой характеристикой системы.

## ОЦЕНКИ: ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

iOS 5 работает безупречно и отличается наглядностью. Функции, как правило, доступны именно там, где ожидаешь их найти. Недостатки iOS заключаются в ограничениях на управление файлами. Кроме того, из-за отсутствия меню приложений главный экран производит впечатление беспорядка.

### СИСТЕМНЫЕ ФУНКЦИИ

**Плюсы:** очень быстро, наглядное и легко доступное меню.

**Минусы:** кнопка «Назад» расположена слева внизу, отсутствует ее аппаратный аналог.



### ФУНКЦИИ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЫ

**Плюсы:** возможность доступа к различным учетным записям e-mail.

**Минусы:** вложения в виде изображений добавляются при помощи «Копировать/вставить».



### ФУНКЦИИ БРАУЗЕРА

**Плюсы:** четкая структура меню, очень быстрое отображение страниц, плавный скроллинг.

**Минусы:** нельзя удалить историю непосредственно через браузер, не поддерживается Flash.



### ФУНКЦИИ КАМЕРЫ

**Плюсы:** камера запускается при заблокированном экране.

**Минусы:** очень мало возможностей настроек.



### КОНТАКТЫ/ФУНКЦИИ КАЛЕНДАРЯ

**Плюсы:** контакты удобно пересыпать по электронной почте и SMS.

**Минусы:** фотографии контактов видны только при просмотре деталей.



## СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ОЦЕНКИ: ТЕСТ НОВИЧКОВ

iOS 5 имеет простое и быстрое управление — таковы результаты нашего интуитивного теста, в котором несколько неопытных пользователей должны были выполнить те же задачи (см. выше), что и профи. Негативную оценку получило только слишком сложное управление файлами: на вложение фото в письмо требовалось в среднем 150 с.



# ANDROID 4: многообразие и открытость

Android 4 со своим футуристическим интерфейсом предлагает много улучшений, новые функции камеры и управление жестами.

Хотя современный рынок смартфонов был основан iPhone, лишь благодаря Android он пережил настоящий бум. Причиной является открытость системы, чем пользуются разработчики, чтобы выделиться среди конкурентов более высокой производительностью, оснащением и привлекательным внешним видом. Android 4 под кодовым названием Ice Cream Sandwich продолжает намеченный курс. Весной 2012 года пройдет следующий скачок производительности: появятся первые смартфоны с четырехядерными процессорами.

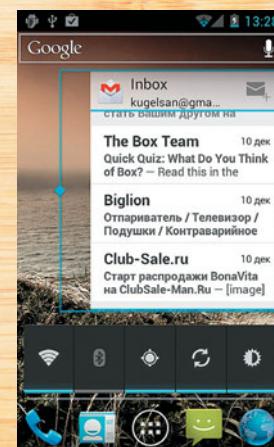
## Многозадачность, папки, масштабируемые виджеты

Разработка Android 4 завершена, правда на момент написания статьи официальный образец устройства Galaxy Nexus еще не появился на рынке. Поэтому мы установили предварительную версию ОС на телефон Google Nexus S и финальную версию для разработчиков — на ПК. Так мы сумели испытать многие новые функции и оценить почти все преимущества и недостатки Android 4. Мы не смогли протестировать улучшенную интеграцию социальных сетей, таких как Google+ в ОС, а также возможность разблокировки экрана с помощью распознавания жестов — обе функции еще не были корректно реализованы.

Самое важное изменение в Ice Cream Sandwich — это отсутствие клавиш управления на корпусе. Вместо этого ОС оснащена программными кнопками для функций «Назад», «Стартовый экран» и «Переключить приложения». Иконки соответствуют контексту, изменяют внешний вид и переворачиваются вместе с телефоном.

Кнопкой переключения приложений вызывается меню с запущенными программами. К сожалению, одновременно можно видеть только три или четыре фоновых приложения (в зависимости от разрешения экрана) — для просмотра других программ необходимо прокручивать список. В Android 2 это выполняется не так изящно, зато намного нагляднее. Android 4 закрывает приложение при выталкивании его вбок из меню запущенных программ. Этот интуитивно понятный и известный по WebOS жест система поддерживает и при закрытии вкладок браузера и уведомлений, что делает обращение с ОС более живым. Правда, отсутствует кнопка (или жест) для закрытия сразу всех приложений. Она бы пригодилась, чтобы очистить список, когда через некоторое время он станет очень длинным. В целом, многозадачность Android более гибкая, чем у конкурентов, так как

## НОВЫЕ ФУНКЦИИ



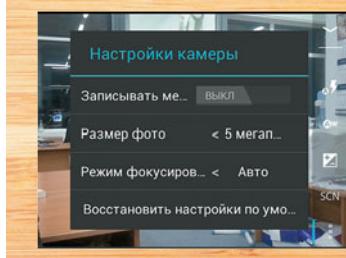
### Интерактивные окна

Теперь можно настраивать размер виджетов.



### Меню приложений

Под приложениями также находятся виджеты.



### Фотофункции

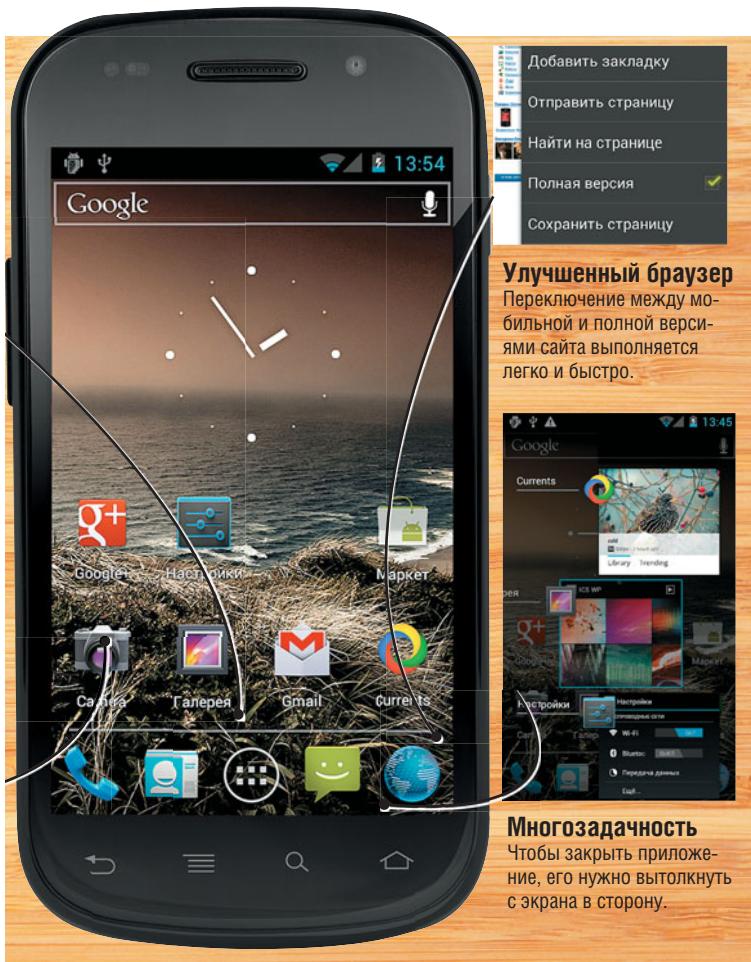
Разнообразные настройки камеры.

приложения могут запускать сервисы, которые продолжают работать в фоновом режиме. Однако для сохранения производительности и увеличения времени автономной работы устройства многие программы, как и приложения в средах iOS и Windows Phone, бездействуют, если они не используются.

Google улучшила управление папками: сейчас ОС автоматически создает директорию, если перетащить ярлык одного приложения на другое. Это так же удобно, как в iOS. В телефоне под управлением Android 4 можно дополнительно создавать папки в виджете «Избранное». Виджеты также стали более гибкими: сейчас можно изменять размер многих интерактивных окон. Таким образом, можно, например, задать в новом виджете Gmail, сколько сообщений будет отображаться на главном экране.

## Обширные функции фото и видео

Контакты и события Android сохраняет в Gmail, фотографии и видео — в приложении Picasa. Последнее приложении предлагает многое из того, чего недостает в «Фотопотоке» Apple: можно удалять, редактировать и публиковать снимки. Кроме того, пользователи Google+ могут хранить большое количество изображений неограниченное время, а ОС при загрузке масштабирует их максимум до четырех мегапикселей. Многие функции обработки фотографий для приложений камеры тоже весьма полезны и доставляют удовольствие — отсутствует лишь режим создания HDR.



## ОЦЕНКИ: ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Android 4 использует графический процессор для обработки пользовательского интерфейса — это должно сделать ОС более быстрой и устранил небольшие рывки при работе. Но в нашей предварительной версии на Nexus S не был получен желаемый результат. Вероятно, Galaxy Nexus должен работать несколько быстрее.

### СИСТЕМНЫЕ ФУНКЦИИ

**Плюсы:** много гибких настроек.

**Минусы:** нет настроек в области уведомлений.



### ФУНКЦИИ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЫ

**Плюсы:** удобно и быстро вставлять изображения в сообщения.

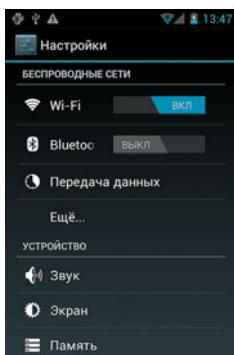
**Минусы:** чтобы добавить контакты, которым будет отправлена копия письма, необходимо открыть меню почты.



### ФУНКЦИИ БРАУЗЕРА

**Плюсы:** удобное открытие, быстрое переключение и закрытие вкладок.

**Минусы:** сложно отыскать журнал посещенных страниц.



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЧИСЛО ПРИЛОЖЕНИЙ	примерно 350 000
ОБЪЕМЫ ВСТРОЕННОГО ПО	примерно 170 Мбайт
ЯДРО	Linux Kernel 3.0.1
ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ЯДРА ЦП	многоядерный
МНОГОЗАДАЧНОСТЬ	свободная (в зависимости от приложения)
КОНЦЕПЦИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	виртуальная машина: Dalvik
ГРАФИЧЕСКИЙ ИНТЕРФЕЙС	OpenGL

### ОЦЕНКА

ОБЩАЯ ОЦЕНКА	85
ОБЪЕМ ФУНКЦИЙ	95
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ	80
БЕЗОПАСНОСТЬ	75

Однако не все новые возможности работают так хорошо. Например, функция быстрого запуска камеры пропадает с заблокированного экрана, если защитить смартфон паролем. А технология голосового управления Google пока допускает слишком много ошибок.

### ВЫВОД

Android 4 получила высокие оценки за современный пользовательский интерфейс, улучшение многих функций и открытость системы. Правда, ее несколько темный внешний вид понравится не каждому. В дальнейшем Google следует улучшать прежде всего интеграцию различных сервисов. Хотя Android 4 движется в верном направлении, iOS 5 и WP7 предлагают пользователю более целостные концепции.

### ФУНКЦИИ КАМЕРЫ

**Плюсы:** для камеры на заблокированном экране имеется иконка «Быстрый запуск».

**Минусы:** нельзя активировать камеру с экрана блокировки на запароленном устройстве.



### КОНТАКТЫ/ФУНКЦИИ КАЛЕНДАРЯ

**Плюсы:** Android отображает контакты с большими фотографиями сравнительно высокого разрешения.

**Минусы:** малопривлекательный внешний вид календаря.



### СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ОЦЕНКИ: ТЕСТ НОВИЧКОВ

Для освоения Android 4 требуется немного времени. Неопытным пользователям, которым в ходе теста мы предложили выполнить те же задачи, что и профессионалам, нужно было привыкнуть к тому, что важные функции ОС доступны только посредством кнопки меню.



# WINDOWS PHONE 7.5: отличная интеграция

Windows Phone 7 всегда была быстрой в работе, а благодаря последним улучшениям система версии 7.5 составляет серьезную конкуренцию iOS и Android.

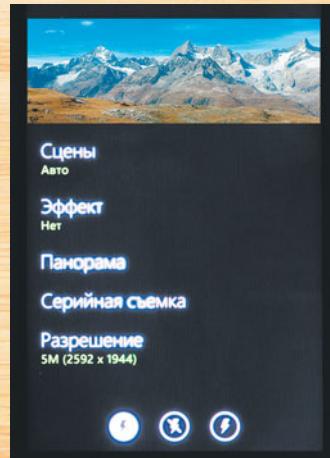
 Плитка вместо окон — Microsoft отказывается от своих принципов и в Windows Phone избавляется от привычного оконного интерфейса для актуализации стиля и большего удобства. По инфраструктуре WP7 также больше не уступает конкурентам: в каталоге Zune предлагается 35 000 приложений, а кроме того, пользователи телефонов на базе Windows получают бесплатно 25 Гбайт в онлайн-сервисе SkyDrive для хранения файлов. При обновлении до версии 7.5 Mango компания Microsoft устранила много недостатков и подчеркнула свои сильные стороны — прежде всего интеграцию с социальными сетями. Здесь WP7 имеет явное преимущество перед конкурентами.

## Инновационный подход: плитки и панели

В первую очередь бросаются в глаза активные плитки на главном экране Windows Phone 7.5 — так называемые «живые элементы», которыми эта ОС выделяется на фоне других. Особенностью является то, что «живые элементы» — это не только программные кнопки, но и анимированные виджеты, постоянно отображающие новую информацию — например, записи календаря, сообщения или фотографии контактов. Это придает живость и индивидуальность и позволяет видеть всю важную и актуальную информацию.

Привлекают внимание не только «живые элементы», но и хабы. Эти составляющие интерфейса соединяют содержимое из различных областей (например, музыку и видео) в одном интерфейсе и облегчают управление. Самый важный хаб — это, конечно, «Контакты». Он является центром коммуникации мобильной ОС и позволяет читать и отправлять не только SMS и электронные письма, но и сообщения чата, так как Windows Phone 7.5 и социальные сети Facebook, Twitter и LinkedIn прекрасно понимают друг друга. ОС интегрирует контакты из социальных сетей на панели «Контакты», автоматически подгружает новые изображения из Сети и показывает комментарии, оставленные на стене, которые можно оценить одним нажатием. Ни одна другая ОС так хорошо не справляется с этим. Функция групп даже объединяет избранных людей на отдельной панели «Контактов».

## ОБЗОР ФУНКЦИЙ



### Лучшая камера

Камера имеет много функций, в числе которых распознавание лиц, панорамная и серийная съемка.

### Многозадачность

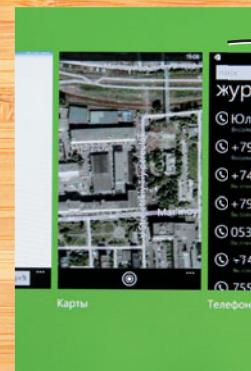
Меню запущенных приложений лишено наглядности, часто требуется прокручивать список.

## СИНТАКСИС



### Екатерина Скороб

Хаб «Контакты»  
Социальные сети интегрируются в список контактов.



## Новшество: многозадачный Internet Explorer 9

В Windows Phone 7.5 компания Microsoft значительно улучшила многозадачность: система больше не закрывает фоновые программы сторонних поставщиков, а только приостанавливает их работу. В этом состоянии приложения еще могут выполнять различные операции — например, загружать каждые 30 минут информацию из Интернета, осуществлять передачу файлов, проигрывать аудиопоток или показывать уведомления. Удерживание кнопки «Назад» вызывает список последних использовавшихся программ.

Windows Phone 7.5 Mango сделала большой шаг вперед благодаря тому, что Microsoft выпустила мобильную версию браузера Internet Explorer 9. Так, видеоролики с YouTube можно просматривать без дополнительного приложения непосредственно в веб-обозревателе, однако Flash не воспроизводится. В отличие от конкурентов, входящих в состав iOS и Android, браузеру Windows Phone требуется довольно много времени для отображения страниц. Но уже загруженные сайты прокручиваются очень быстро, а жест масштабирования двумя пальцами работает безупречно.

Windows Phone 7 вызывает нарекания при работе с подменю — например, со вкладками браузера, для которых нужно сначала открыть меню. Также довольно сложно отыскать в меню функцию управления папками в почтовом клиенте и непонятно, почему так усложнена синхронизация Outlook (обязательным является



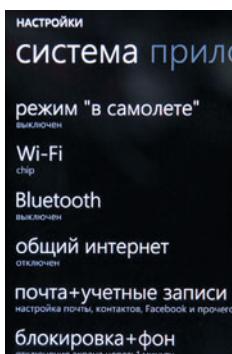
### Меню приложений

Меню ПО расположено справа от экрана. При запуске многих программ список становится очень длинным.



### Поиск по месту

Поисковая система Bing показывает в том числе и результаты поиска по местам.



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЧИСЛО ПРИЛОЖЕНИЙ	примерно 35 000
ОБЪЕМ ВСТРОЕННОГО ПО	200–400 Мбайт (в зависимости от устройства)
ЯДРО	CE 6.0R3/CE 7.0
ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ЯДРА ЦП	пока одноядерный
МНОГОЗАДАЧНОСТЬ	ограниченная
КОНЦЕПЦИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	«песочница»/подписанные приложения
ГРАФИЧЕСКИЙ ИНТЕРФЕЙС	Direct3D (DirectX 9)

### ОЦЕНКА

ОБЩАЯ ОЦЕНКА	78,2
ОБЪЕМ ФУНКЦИЙ	79
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ	74
БЕЗОПАСНОСТЬ	85

создание учетной записи Hotmail). Кроме того, телефоны под управлением WP7 не работают с компьютерами в качестве USB-накопителей. Из-за этого недостатка Windows Phone не относится к самым быстрым в использовании системам (см. данные справа), даже несмотря на превосходный интерфейс.

### Вывод

Нам очень понравились хорошо отлаженная интеграция Facebook и других социальных сетей и инновационный пользовательский интерфейс. Но меню имеют слишком много уровней, а большое число анимированных элементов несколько замедляет работу системы. Для тех, кому эти недостатки не мешают, Windows Phone 7.5 окажется хорошей альтернативой iOS и Android.

## ОЦЕНКИ: ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Windows Phone 7 работает очень быстро, однако обилие анимации отрицательно сказывается на производительности. Кроме того, крупный шрифт и внушительные иконки снижают наглядность, а также замедляют скорость работы.

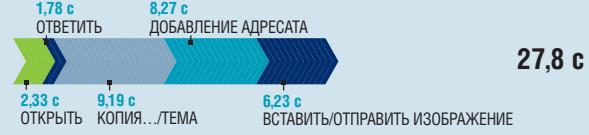
### СИСТЕМНЫЕ ФУНКЦИИ

**Плюсы:** общие системные настройки находятся в одном меню.  
**Минусы:** частая анимация или необходимость использовать жесты сканирования замедляют работу.



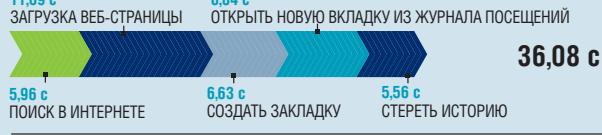
### ФУНКЦИИ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЫ

**Плюсы:** очень легко и быстро вставлять изображения в сообщения.  
**Минусы:** чтобы добавить контакты, которым будет отправлена копия письма, необходимо открыть меню почты.



### ФУНКЦИИ БРАУЗЕРА

**Плюсы:** журнал посещенных страниц, cookies и кеш удаляются одним нажатием непосредственно через браузер.  
**Минусы:** вкладки спрятаны в субменю, нет Flash.



### ФУНКЦИИ КАМЕРЫ

**Плюсы:** в режиме ожидания камера запускается нажатием на аппаратную кнопку.  
**Минусы:** нет функции «Tab to focus»; нельзя начать видеосъемку, нажав на экран.



### КОНТАКТЫ/ФУНКЦИИ КАЛЕНДАРЯ

**Плюсы:** повестка дня в календаре наглядна и удобна.  
**Минусы:** данные контактов можно перемещать только при помощи копирования и вставки.



## СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ОЦЕНКИ: ТЕСТ НОВИЧКОВ

Управление ОС должно быть простым и интуитивно понятным, что также является сильной стороной Windows Phone 7. Но наш тест, в котором начинающие пользователи должны были выполнить те же самые задачи (см. выше), что и профессионалы, показал, что WP7 не может предоставить быстрый доступ ко всем приложениям или функциям.





## Функциональность: настройки и магазины приложений

При помощи смартфона можно фотографировать, слушать музыку, осуществлять поиск в Интернете, ориентироваться на местности и многое другое. Три операционные системы по-разному выполняют эти задачи. Особенно важны два пункта.

**ВОЗМОЖНОСТИ НАСТРОЕК** обеспечивают гибкое управление смартфоном в различных ситуациях. ОС также должна быть оснащена неназойливой системой уведомлений, позволять обрабатывать фотографии и видео без дополнительных приложений и иметь полноценный навигатор. Несомненные плюсы — возможность подключения смартфона к ПК в качестве USB-носителя и браузерная поддержка Flash.

**МАГАЗИНЫ ПРИЛОЖЕНИЙ** составляют важнейшую часть мобильной ОС. Apple App Store, Android Market и Zune от Microsoft отличаются по размеру и удобству использования. Объем, качество и типы контента являются важными критериями.



У Apple [1] самый богатый выбор, однако в Android Market [2] больше бесплатных приложений. Магазин WP7 Microsoft [3] небольшой, но он быстро расширяется.

## СИСТЕМЫ В СРАВНЕНИИ

Производитель	iOS 5	Android 4	Windows Phone 7.5
Номер версии в тесте	Apple 5.0	Google 4.0.1	Microsoft 7.5
Общая оценка	<b>94,8</b>	<b>85</b>	<b>78,2</b>
Объем функций (40%)	96	95	79
Производительность (40%)	94	80	74
Безопасность (20%)	94	75	85
Технические характеристики и результаты измерений			
Число приложений (примерное)	500 000	350 000	35 000
Объемы встроенного ПО (в зависимости от устройства), Мбайт	650–800	170 (Galaxy Nexus)	200–400
Ядро	XNU 1878.4.43 (Darwin 11.0.0)	Linux Kernel 3.0.1	Windows CE 6.0R3/CE 7.0
Количество ядер ЦП, поддерживаемое в настоящее время	2	4	1
Многозадачность	ограниченная	свободная (в зависимости от приложения)	ограниченная
Графический интерфейс	OpenGL	OpenGL	Direct3D (DirectX 9)
Поддерживаемые устройства	смартфоны, планшеты	смартфоны, планшеты	смартфоны
Концепция безопасности	«песочница»/подписанные приложения	виртуальная машина: Dalvik	«песочница»/подписанные приложения
Проверка магазина приложений	●	—	●
Свободная установка приложений	—	●	—
Шифрование устройства	●	●	—
Определение местонахождения/блокировка/удаление/звонок	●/●/●/●	— (только при помощи приложения)	●/●/●/●
Голосовое управление/распознавание голоса	—/— (Siri, только iPhone 4S)	●/●	●/●
Контент из магазина	приложения, игры, музыка, фильмы, книги	приложения, игры	приложения, игры, музыка
Голосовая навигация	— (только при подключении услуги Telekom)	● (Google Maps)	— (только на устройствах Nokia)
Flash/HTML 5	—/●	●/●	—/●
Режим USB-накопителя	— (очень ограниченный, только для iTunes)	●	—
Резервная копия в онлайн-хранилище	контакты, события, фото/видео, приложения	контакты, события, фото/видео	контакты, события, фото/видео, музыка
Интеграция социальных сетей	Twitter	Google+	Twitter, Facebook, LinkedIn
Обработка фотографий	обрезка, HDR, автокоррекция	обрезка, панорамы, много фильтров	распознавание лиц, панорамы, фильтры
Поддержка NFC	—	●	—
Сравнительные оценки/результаты			
Системные характеристики	97	89	69
Электронная почта	85	97	91
Браузер	97	70	75
Камера	98	86	88
Контакты/календарь	96	79	58
Удобство для неопытных пользователей	93	81	67

	iOS 5	Android 4	Windows Phone 7.5
500 000	350 000	35 000	
650–800	170 (Galaxy Nexus)	200–400	
XNU 1878.4.43 (Darwin 11.0.0)	Linux Kernel 3.0.1	Windows CE 6.0R3/CE 7.0	
2	4	1	
ограниченная	свободная (в зависимости от приложения)	ограниченная	
OpenGL	OpenGL	Direct3D (DirectX 9)	
смартфоны, планшеты	смартфоны, планшеты	смартфоны	
«песочница»/подписанные приложения	виртуальная машина: Dalvik	«песочница»/подписанные приложения	
●	—	●	
—	●	—	
●	●	—	
●/●/●/●	— (только при помощи приложения)	●/●/●/●	
—/— (Siri, только iPhone 4S)	●/●	●/●	
приложения, игры, музыка, фильмы, книги	приложения, игры	приложения, игры, музыка	
— (только при подключении услуги Telekom)	● (Google Maps)	— (только на устройствах Nokia)	
—/●	●/●	—/●	
— (очень ограниченный, только для iTunes)	●	—	
контакты, события, фото/видео, приложения	контакты, события, фото/видео	контакты, события, фото/видео, музыка	
Twitter	Google+	Twitter, Facebook, LinkedIn	
обрезка, HDR, автокоррекция	обрезка, панорамы, много фильтров	распознавание лиц, панорамы, фильтры	

● Отлично (100–90)  
■ Хорошо (89–75)  
■ Порядково (74–45)  
■ Неудовлетворительно (44–0)  
● да  
■ нет

Все оценки в баллах (максимум — 100)



С помощью высокоскоростной камеры и специальных часов мы измеряем, насколько системы быстры в управлении



## Результат тестирования

iOS 5 — это лучший компромисс между скоростью, объемом функций и безопасностью. Однако пользователь имеет меньше свободы, чем в случае с Android. Кроме того, Android 4 может использоваться на сравнительно недорогих устройствах. Новшеством Windows Phone 7 стала превосходная интеграция социальных сетей, которая весьма удобна. Также ОС выглядит современно и работает безупречно. Однако управление местами несколько запутанное.

**ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ.** Здесь iOS 5 одерживает победу только благодаря отличному магазину, не имеющему конкурентов, и беспроводной «облачной» интеграции. Apple продает не только приложения и игры с качественной графикой, но и музыку, фильмы, журналы и книги. Правда, магазин Apple предлагает меньше бесплатных приложений, чем Android Market. Также ОС от Google позволяет выполнять многочисленные изменения в системе — она более гибкая, чем iOS. Windows Phone 7, напротив, делает ставку на инновационную и хорошо продуманную систему панельных элементов. Но магазин Microsoft предлагает значительно меньше приложений, чем конкуренты.

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ.** Обновленный интерфейс Android 4 довольно быстрый, он обеспечил этой ОС второе место в teste производительности. Однако iOS 5 работает еще быстрее: здесь решающее значение имеют изящные и наглядные элементы меню. Windows Phone 7 функционирует невероятно плавно, хотя частая анимация и спрятанные глубоко в меню функции и субменю замедляют скорость работы.

**БЕЗОПАСНОСТЬ.** В вопросах безопасности iOS 5 — явный победитель благодаря быстрым и частым обновлениям и хорошо работающей защите от троянских программ и потери данных. Windows Phone 7 тоже показала себя неплохо, хотя в этой ОС отсутствует шифрование устройства.

**ОТКРЫТОСТЬ.** Безопасность — проблемный вопрос для Android: разработчики выпускают обновления слишком редко и нерегулярно. К тому же Google недостаточно контролирует свой магазин приложений — пользователям Android не стоит бездумно устанавливать каждую программу. Вредоносные приложения могут, например, незаметно отсылать дорогие SMS.



## Производительность: быстрое выполнение повседневных задач

Ничто так не портит удовольствие от работы, как медленная, изматывающая задержками система. Кроме того, ОС должна быть не только быстрой, но и иметь простую структуру: важные пункты должны быть доступны без выполнения лишних действий в подменю и долгого поиска.

**СИСТЕМНЫЕ ФУНКЦИИ.** В этой категории мы оцениваем, насколько быстро можно привыкнуть к управлению телефоном в ежедневных ситуациях. Сюда относятся изменение яркости, установка будильника, активация и dezактивация функции определения местоположения, переключение на WLAN и выключение, а также передача данных.

**ФУНКЦИИ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЫ** — важная составляющая системы. Почтовые программы должны обеспечивать быстрое открытие сообщений и ответ на них. Не менее важны такие действия, как добавление адресатов и вложение фотографий.

**ФУНКЦИИ БРАУЗЕРА** не должны ограничиваться быстрым веб-серфингом и загрузкой сайтов. Веб-обозреватель должен также обеспечивать удобную работу с вкладками, создание закладок и несложное удаление следов в браузере, таких как cookies, кеш и журнал посещенных страниц.

**ФУНКЦИИ КАМЕРЫ И ВИДЕО.** Для выполнения мгновенных снимков необходимо иметь возможность запускать камеру на телефоне в режиме ожидания. Преимуществом окажется и быстрое изменения настроек вспышки и эффектов.

**ФУНКЦИИ КОНТАКТОВ И КАЛЕНДАРЯ** необходимы для организации дня. К ним относятся прежде всего быстрое и удобное создание, изменение и отправка контактов и событий.



## Безопасность: защита от вирусов и потери данных

Важную роль для безопасности смартфона играют три аспекта — ограждение от атак с помощью социальной инженерии (например, фишинга), защита от вредоносного ПО и безопасность данных в случае кражи или потери устройства.

**АТАКИ С ПОМОЩЬЮ СОЦИАЛЬНОЙ ИНЖЕНЕРИИ** заманивают пользователя на заранее подготовленные веб-страницы, чтобы заставить его ввести данные своей учетной записи. Ни одна из трех систем не обеспечивает достаточной защиты от такого рода угроз.

**ЗАЩИТА ОТ ВРЕДОНОСНОГО ПО** отсутствует прежде всего в Android, так как из-за разделенного на сегменты рынка с различными версиями систем пользователям приходится очень долго ждать, пока они получат от Google готовые обновления средств безопасности — если вообще получат. Пользователи iOS и Windows Phone находятся в лучшем положении. Также магазины приложений Apple и Microsoft обеспечивают лучшую защиту от вирусов, чем открытый рынок Android.

**ШИФРОВАНИЕ ДАННЫХ** возможно в iOS 5 и Android 4 (но не в Windows Phone 7), поэтому обе системы можно использовать в деловой сфере и управлять данными с помощью Exchange Active Sync. В отличие от Windows Phone 7 и iOS 5 система Android не позволяет удаленно определить местоположение телефона, заблокировать его и удалить данные. Microsoft и Apple лучше защищают информацию от потери, предлагая создание резервной копии в онлайн-сервисах iCloud и SkyDrive.



# ВИРТУАЛЬНАЯ КОСМИЧЕСКАЯ ОДИССЕЯ

Космический туризм только зарождается, но уже сейчас у каждого пользователя персонального компьютера есть возможность почувствовать себя исследователем звездных миров. CHIP подобрал лучшие программы и веб-сервисы, которые позволяют заглянуть в самые отдаленные уголки Вселенной.

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ; BROWNE RU, MIROSLAV BENEK/FOTOLIA.COM

## Телескоп «Хаббл»

**В**опреки прогнозам классиков жанра научной фантастики, с началом второго тысячелетия космические полеты так и не стали обыденностью вроде утренней поездки в метро. Тем не менее искреннее желание увидеть бескрайние просторы Вселенной по-прежнему пленяет многие человеческие умы. Но, чтобы сделать это, вам совсем не обязательно покупать дорогой телескоп или отправляться на экскурсию в планетарий. Ведь наравне с навигационными программами со справочной информацией о разных странах мира развиваются аналогичные проекты галактического масштаба. Кроме карт звездного неба они предоставляют массу дополнительной информации: фотоснимки, сделанные мощнейшими современными телескопами, и энциклопедические выдержки, в деталях рассказывающие о каждом космическом объекте. Мы предлагаем вашему вниманию самые интересные компьютерные программы и интернет-сервисы, посвященные астрономическим исследованиям. С их помощью вы легко сможете заглянуть даже в самые отдаленные уголки Вселенной.

### Microsoft WorldWide Telescope 3.0.5.1

**Сайт:** [www.worldwidetelescope.org](http://www.worldwidetelescope.org)

**Цена:** бесплатно

**Поддерживаемая ОС:** Windows

От продуктов компании Microsoft всегда ждешь чего-то серьезного и масштабного, и программа WorldWide Telescope не обманывает этих

ожиданий. На ее сервере хранятся десятки терабайт фотоснимков космических «достопримечательностей», причем многие из них доступны в виде трехмерных моделей, которые можно вращать и масштабировать. Microsoft WorldWide Telescope можно запустить непосредственно в веб-браузере (поддерживается только Internet Explorer) или же установить непосредственно на компьютер. Для экономии интернет-трафика и более высокой

#### Сделанные с помощью телескопа «Хаббл»

снимки выложены в открытом доступе



скорости работы рекомендуется выбрать второй вариант. Первое, что стоит сделать после установки Microsoft WorldWide Telescope, — сменить язык меню на русский. Локализация хоть и не полная, но все же поможет разобраться в сложных астрономических терминах. Для смены языка необходимо дважды кликнуть по кнопке «Settings» в главном меню и в по-

## MWWT — один из самых масштабных проектов

явившемся списке выбрать пункт «Select Your Language | Russian», после чего согласиться на перезапуск приложения.

Коллекция фотоснимков, представленная Microsoft WorldWide Telescope, разделена на пять основных категорий: «Earth» («Земля»), «SolarSystem» («Солнечная система»), «Planet» («Планеты»), «Sky» («Небо») и «Panorama» («Панорама»). Фотографии отдельных звезд и целых галактик из раздела «Sky» производят непередаваемое впечатление во время виртуального путешествия по глубинам космоса. Возможность «погулять» по поверхности Луны или Марса в разделе «Panorama» тоже весьма впечатляет. Отметим и еще одну интересную опцию: нажав кнопку «i» на нижней панели инструментов, можно узнать, при помощи какого телескопа или космического зонда был получен тот или иной снимок. →



**Microsoft WorldWide Telescope** позволяет «прогуляться» по поверхности Луны или Марса



**Celestia** с высокой точностью моделирует движение планет и их спутников



**В RedShift**  
виртуальные  
путешествия по  
космосу  
сопровож-  
даются  
голосовыми  
комментариями  
на английском  
языке

## Celestia 1.6.1

**Сайт:** [www.shatters.net/celestia](http://www.shatters.net/celestia)

**Цена:** бесплатно

**Поддерживаемые ОС:** Linux,  
Mac OS X, Windows

В отличие от рассмотренной выше программы над Celestia работает не коммерческая компания, а сообщество энтузиастов, в которое может вступить любой желающий, если он располагает соответствующими знаниями в области астрономии или навыками программирования. Именно поэтому кроме научно подтвержденных данных в Celestia попали еще и карты, сформированные поклонниками жанра научной фантастики, — например, по мотивам «Звездных войн», «Вавилона 5» и «Руки Ориона». По умолчанию они не установлены, чтобы пользователи ошибочно не принимали вымысел за реальность, но их можно загрузить в виде дополнений. Отметим также, что среди изначально отсутствующих материалов есть и реально существующие объекты, которые также можно добавлять в программу, расширяя предустановленный контент. Коллекция дополнений доступна на англоязычном ресурсе <http://www.celestiamotherlode.net>. Сразу после запуска программы на экране красуется модель Земли, которая вращается вокруг своей оси

и Солнца. А чтобы подолгу не вглядываться в изображение, пытаясь заметить движение планеты, можно ускорить течение времени, несколько раз кликнув по пункту меню «Время | Быстрее в 10 раз». Но всем и без того хорошо известно, как выглядит Земля, поэтому куда интереснее понаблюдать за движением

## С Celestia можно записывать видео путешествий

других планет Солнечной системы и их спутников. Для этого потребуется перейти в раздел «Навигация | Каталог Солнечной системы». Кроме того, пункт меню «Навигация | Поиск затмений» позволяет узнать даты будущих солнечных и лунных затмений, а также смоделировать произошедшие ранее. Отметим также, что благодаря использованию технологии OpenGL программа позволяет просматривать самые различные объекты, будь то спутники или целые галактики, в трехмерном виде. Что особенно интересно, понравившиеся участки космоса, сгенерированные приложением, можно сохранить на компьютере в виде изображений и даже видеороликов.

## Stellarium 0.10.6

**Сайт:** [www.stellarium.org](http://www.stellarium.org)

**Цена:** бесплатно

**Поддерживаемые ОС:** Linux,  
Mac OS X, Windows

На первый взгляд, Stellarium не так сильно впечатляет, как другие приложения: в ней нет ни коллекции красочных фотографий, сделанных сверхмощными современными телескопами, ни трехмерной анимации движения небесных тел. Да и взглянуть на звезды предлагается вовсе не сквозь иллюминатор космического корабля, а с самой обычной земной лужайки. Из плюсов можно выделить разве что простой и незамысловатый интерфейс. Но стоит только включить отображение «Линий созвездий», «Названий созвездий» и «Изображений созвездий» на нижней панели инструментов, как изучать астрономию становится намного интереснее. Еще больше эмоций вызывает нажатие на кнопку «Ускорить ход времени», после которого положение звезд на небосводе начинает меняться, а также ускоряются восход и заход Солнца, временно скрывая из вида менее яркие небесные тела. К тому же при установке дополнительных каталогов количество звезд можно увеличить с предустановленных 600 000 до 210 млн. Однако при всем этом программа Stellarium больше походит на практическое пособие для школьного курса астрономии, чем на виртуальное космическое путешествие, позволяющее с головой окунуться в звездные миры — недаром ее довольно активно используют во многих планетариях по всему миру.

## RedShift 7 Premium

**Сайт:** [www.redshift-live.com](http://www.redshift-live.com)

**Цена, руб./грн.:** 1900/480

**Поддерживаемые ОС:** Windows, iOS

Учитывая тот факт, что RedShift стоит немалых денег, рекомендовать ее можно только тем пользователям, кто намерен всерьез заняться изучением астрономии и при этом владеет английским языком на довольно высоком уровне. Но возможности программы стоят потраченных средств.

## Отражение в играх

В меню «Guided Tours» можно выбрать одно из множества виртуальных путешествий по космосу, которые для удобства отсортированы по тематическим категориям и сопровождаются не только текстовыми, но и голосовыми комментариями. Скромными разъяснениями справочная информация в RedShift не ограничивается — в меню «Information | Dictionary» можно найти словарь астрономических терминов и обширную галерею фотографий с краткими энциклопедическими статьями в придачу. Кроме того, в программе имеется астрономический календарь, в котором отмечены даты самых ожидаемых явлений — солнечных и лунных затмений, парадов планет, метеоритных дождей и приближение к Земле известных комет. Отметим и то, что данный виртуальный планетарий довольно масштабен и содержит в себе более 100 млн звезд и миллионы других космических объектов, включая астероиды и кометы.

### Google Sky

**Сайт:** [www.google.com/sky](http://www.google.com/sky)

**Цена:** бесплатно

**Поддерживаемые ОС:** Linux, Mac OS X, Windows, Android, iOS, Windows Phone 7

Трудно не заметить сходства Google Sky с куда более известной разработкой поискового гиганта — навигационными картами. К слову, первая версия программы была создана как раз на виртуальном глобусе Google Earth. Кроме того, Google Sky является прямым конкурентом детища компании Microsoft —

Исследования космоса обусловили создание не только компьютерных программ для образования, но и игр. В далеком 1962 году, в разгар «космической гонки» между СССР и США, именно тематике межзвездных полетов была посвящена Spacewar! для компьютера PDP-1, которая стала первой в истории видеоигрой. Сейчас количество космических игр для ПК, консолей и портативных устройств исчисляется

тысячами. По правде говоря, в основу большинства проектов положена не реальность, а вымышленная Вселенная, позаимствованная у писателей-фантастов или же придуманная непосредственно студиями-разработчиками. Но от этого играть становится только интереснее. Миллионными тиражами расходятся такие хиты последних лет, как Dead Space, Mass Effect, EVE Online, «Космические рейнджеры» и другие.

**Mass Effect** — одна из лучших ролевых игр всех времен, посвященная космической тематике



WorldWide Telescope, о котором мы уже рассказывали выше.

Как и в случае с «Картами Google», веб-сервис Google Sky требует постоянного подключения к Интернету и предоставляет несколько вариантов просмотра изображений. В данном случае это «Инфракрасные», «Микроволновые» и «Исторические» снимки, что соответствует разным типам приборов, использовавшихся для их получения. Среди прочего, доступны кадры, сделанные передовыми телескопами — это и инфракрасные GALEX и «Спitzer», и рентгеновский

«Чандра», и всемирно известный телескоп «Хаббл», и прочие. Они, как правило, более качественные, чем фотографии от небольших обсерваторий и астрономов-любителей, поэтому для удобства вынесены на нижнюю панель инструментов. Каждое изображение дополняется подробной энциклопедической информацией о запечатленном на нем космическом объекте, причем на русском языке. В разы удобнее и интереснее работать с веб-сервисом Google Sky на сенсорном экране планшетного компьютера, приоткрывая своими руками, а точнее пальцами, завесу загадок и тайн Вселенной.

Говоря о сервисе Google Sky, стоит упомянуть также о двух других малоизвестных, но от этого не менее интересных детищах той же компании. Google Mars и Google Moon позволяют поближе познакомиться с Красной планетой и спутником Земли. Описанная выше программа Microsoft WorldWide Telescope предоставляет похожую возможность — прогулку по поверхности Луны, причем там она реализована в разы лучше.

■ ■ ■ Юрий Пятковский



# CHIP



## рекомендует

### Путеводитель по CPU и GPU

Intel Core i7-990X XE — шестиядерный процессор для настоящих экстремалов



### Лучшая цена

Видеокарта Club3D Radeon HD 6870 X2 показала в тестах высокую производительность по низкой цене



### Top 5

Verbatim Store'n'Save — большая емкость при невысокой стоимости



Используйте наш актуальный обзор цифровых устройств, компьютерных комплектующих и периферии как источник беспристрастных советов и рекомендаций по выбору интересующих вас моделей.

**T**естовая лаборатория CHIP подвергает тщательной проверке более 1500 устройств в год. На сегодняшний день в нашем списке 44 категории цифрового оборудования, компьютерных комплектующих и периферии. Полученные при тестировании данные мы объединяем в сравнительные таблицы, где представлены технические характеристики, результаты произведен-

ных измерений и оценки. Изучив эту информацию, вы сможете сделать оптимальный выбор.

Главным показателем при ранжировании устройств является общая оценка (в баллах), которая вычисляется по специальной формуле:

- высший класс (100–90 баллов);
- высокий класс (89–75 баллов);
- средний класс (74–45 баллов);
- начальный класс (44–0 баллов).

## Содержание

### ГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ 91

Gigabyte Radeon HD 6990

### ЖЕСТКИЕ ДИСКИ SATA 2,5 ДЮЙМА 91

WD Scorpio Blue (WD7500BPVT)

### ЖЕСТКИЕ ДИСКИ ВНЕШНИЕ

#### ДО 2,5 ДЮЙМА 91

Hitachi Touro Mobile Pro

### ЖЕСТКИЕ ДИСКИ ВНЕШНИЕ

#### 3,5 ДЮЙМА 91

Verbatim Store'n'Save (47672)

### МАТЕРИНСКИЕ ПЛАТЫ SOCKET AM3 92

ASRock 990FX Extreme4

### МЕДИАПЛЕЙЕРЫ 92

DViCO TViX HD Slim S1

### МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ/СМАРТФОНЫ 92

HTC Sensation XE

### МОНИТОРЫ ОТ 25 ДЮЙМОВ 92

Dell UltraSharp U2711

### НОУТБУКИ ДО 13 ДЮЙМОВ 93

Lenovo ThinkPad X220 (NYG35GE)

### НОУТБУКИ ОТ 16 ДЮЙМОВ 93

Toshiba Satellite L775-127

### ПЛАНШЕТЫ 93

ASUS Eee Pad Slider SL101

### ПЛЕЕРЫ BLU-RAY 93

Panasonic DMP-BDT310

### ПРИНТЕРЫ ЛАЗЕРНЫЕ МОНОХРОМНЫЕ 94

Canon i-Sensys LBP6750dn

### ПРИНТЕРЫ СТРУЙНЫЕ (МФУ) 94

HP OfficeJet Pro 8500A Plus

### СЕТЕВЫЕ ХРАНИЛИЩА NAS 94

Synology DS111

### ФОТОКАМЕРЫ НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ 94

Casio Exilim EX-ZR10

### ФОТОКАМЕРЫ КОМПАКТ. МЕГАЗУМНЫЕ 95

Sony Cyber-shot DSC-HX9V

### ФОТОКАМЕРЫ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ/СТИЛЬНЫЕ 95

Nikon Coolpix P7100

### ФОТОКАМЕРЫ ЗЕРКАЛЬНЫЕ/СИСТЕМНЫЕ 95

DO 45 000 РУБ. (14 000 ГРН.)

Sony Alpha 65

### WLAN-РОУТЕРЫ 95

TRENDnet TEW-692GR

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ



## Графические карты

1 место

Gigabyte Radeon HD 6990



**Gigabyte Radeon HD 6990** Высокопроизводительная видеокарта на базе графического процессора от AMD отлично подходит для ресурсоемких компьютерных игр и обеспечивает отличное изображение.

Общая оценка, баллов: 78,9 (1 место)  
Средняя розничная цена, руб./грн.: 26 100/6300

## Жесткие диски SATA 2,5 дюйма

2 место

WD  
Scorpio Blue  
(WD7500BPV7)



NEW

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Цена за Гбайт, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Производительность (30%)	Энергопотребление (30%)	Шумность (30%)	Скорость передачи данных (10%)	Время доступа (10%)	Время доступа, мс	Шумность, сон	Энергопотребление, Вт	Скорость передачи данных, Мбайт/с	Емкость (номинальная/активная), Гбайт	Интерфейс	Скорость вращения, об./мин.	Дата тестирования
1	Seagate Momentus XT (ST92505610AS)	83,2	3600/1100	14,4/3,5	плохое	63	90	86	100	4,5	0,7	1,8	83,4	250/232,9	SATA 300	7200	2.11	
2	WD Scorpio Blue (WD7500BPV7)	80,4	4000/1000	5,3/1,3	отличное	100	100	76	72	23	19,1	0,4	1,3	73,4	750/698,6	SATA 300	5400	8.10
3	Seagate Momentus 5400.7 (ST9750423AS)	78,3	4200/1100	5,6/1,4	отличное	98	95	72	23	19,5	0,6	1,3	69,6	750/698,6	SATA 300	5400	11.11	
4	WD Scorpio Blue (WD10JPV7)	78,1	6300/1800	6,3/1,7	хорошее	89	89	87	28	16,4	0,8	1,4	84,6	1000/931,5	SATA 300	5400	12.11	
5	Seagate Momentus XT (ST95005620AS)	77,2	4250/1400	8,5/2,1	удовл.	58	85	87	85	5,3	0,9	2	84,1	500/465,8	SATA 300	7200	11.10	

**WD Scorpio Blue (WD7500BPV7)** Жесткий диск от компании Western Digital может похвастаться высокой скоростью передачи данных и большой емкостью. Однако довольно длительное время доступа и значительный уровень шумности не позволили ему занять первое место.

Общая оценка, баллов: 80,4 (2 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 4000/1000

## Жесткие диски внешние до 2,5 дюйма

8 место

Hitachi Touro Mobile Pro  
(HTOLMEA5001BBB)



NEW

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Цена за Гбайт, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Мобильность (30%)	Производительность (20%)	Шумность (20%)	Скорость передачи данных, Мбайт/с	Шумность, сон	Энергопотребление, Вт	Скорость передачи данных, Мбайт/с	Шумность, сон	Энергопотребление, Вт	Номинальная емкость, Гбайт	Интерфейс	Скорость вращения, об./мин.	Дата тестирования
1	Samsung S1 Mini (HX-SU012BA)	79,5	2700/—	22,5/—	плохое	99	29	96	23,6	0,3	1,5	●/—/—	120	85	87x62x15	2.09		
3	Seagate GoFlex Slim (STBE320200)	75,2	3100/800	9,6/2,4	удовл.	88	89	82	84,5	0,5	3	—/●/—	320	160	124x78x9	7.11		
4	Samsung S2 Portable (HX-MT010EA/G22)	74,5	5000/—	5/—	отличное	80	75	93	71,3	0,3	2,2	—/●/—	1000	154	111x82x18	8.11		
7	Seagate FreeAgent GoFlex Pro (STAD750202)	73,8	4000/—	5,3/—	отличное	82	100	81	96,1	0,6	3,5	—/●/—	750	160	112x82x14	11.11		
8	Hitachi Touro Mobile Pro (HTOLMEA5001BBB)	72	3100/800	6,2/1,6	хорошее	81	90	76	85,8	0,6	2,8	—/●/—	500	155	126x80x15	12.11		

**Hitachi Touro Mobile Pro (HTOLMEA5001BBB)** Стильный накопитель от компании Hitachi продемонстрировал в teste отличную мобильность и высокую скорость передачи данных.

Общая оценка, баллов: 72 (8 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 3100/800

## Жесткие диски внешние 3,5 дюйма

1 место

Verbatim Store'n'Save (47672)



NEW

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Цена за Гбайт, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Производительность (30%)	Шумность (30%)	Скорость передачи данных, Мбайт/с	Шумность (ожидание/работа), Вт	Энергопотребление (ожидание/работа), сон	Скорость передачи данных, Мбайт/с	Шумность (ожидание/работа), Вт	Энергопотребление (ожидание/работа), сон	Номинальная емкость, Гбайт	Интерфейс	Размеры, мм	Дата тестирования
1	Verbatim Store'n'Save (47672)	73,8	6800/—	3,4/—	хорошее	63	92	71	108,9	0,9/1,2	1,1/7,4	●/—/—	400/800	FireWire/USB 3.0/	120x118x49	1.12	
6	Seag. FreeAg. GoFlex Desk (STAC3000201)	70,2	8000/—	2,6/—	отличное	66	96	77	102,2	0,6/1,1	2,7/12,3	—/●/—	3000	124x44x158	4.11		
8	Buffalo DriveSt. USB 3.0 (HD-HX1.0TU3)	69,2	6300/—	6,3/—	плохое	69	96	66	112,6	0,5/1,6	6,5/10	—/●/—	1000	156x45x175	3.10		
9	Freecom Hard Drive XS 3.0 (34138)	69	7200/—	3,6/—	дост.хор.	52	93	100	84,4	0,8/1,3	4,9/9,1	—/●/—	2000	182x114x31	12.10		
10	IOCell Netdisk 351UNE	68,7	3850/—	3,8/—	плохое	51	94	56	84,7	0,6/1,8	3,9/9,9	—/●/—	1000	214x48x161	10.09		

**Verbatim Store'n'Save (47672)** Недорогой жесткий диск емкостью 2 Тбайт с низким энергопотреблением и высокой скоростью передачи данных. Он станет надежным хранилищем для вашей информации.

Общая оценка, баллов: 73,8 (1 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 6800/—

■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) ■ Начальный класс (44–0) Все оценки в баллах (максимум — 100) ● да — нет  
Представлены победители и новинки, указано место в общем рейтинге протестированных устройств

**Материнские платы Socket AMD AM3****5 место****ASRock 990FX Extreme4**

NEW

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Оснащение (40%)	Производительность (35%)	Компактность (25%)	Чипсет	Слоты RAM/PCI	Слоты PCI-E x16	Сетевые контроллеры	SATA II (внутр./e-SATA/e-SATAp)	PATA	USB 2.0 (задняя панель/штекер)	USB 3.0 (задняя панель/штекер)	Порты FireWire (внешн./внутр.)	Аудиовход	Дата тестирования	
1	ASUS Crosshair IV Extreme	98,4	8000/1500	хорошее	100	95	100	AMD 890FX	4/1	4/4	1	2/2/-	6/-/-	-	7/6	2/-	1/1	7.1	6.11
2	Gigabyte GA-990FXA-UD7	97	8000/1800	хорошее	98	96	97	AMD 990FX	4/1	6/4	1	-/-/-	8/2/-	-	7/6	2/2	1/1	7.1	11.11
3	ASUS Crosshair V Formula	95,5	8300/2000	дост. хор.	94	97	96	AMD 990FX	4/1	5/3	1	-/-/-	7/1/-	-	8/4	4/2	-/-	7.1	10.11
4	Gigabyte GA-890FXA-UD7	95,3	8300/900	дост. хор.	95	96	95	AMD 890FX	4/1	6/4	2	2/-/2	6/-/-	1	6/6	2/-	1/2	7.1	9.10
5	ASRock 990FX Extreme4	94,8	6000/1400	отличное	97	97	90	AMD 990FX	4/2	5/2	1	-/-/-	7/1/-	2	6/4	2/2	1/1	7.1	12.11

←ОЦ.ИЗМ.→ ←ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ→

ASRock 990FX Extreme4 Материнская плата с очень хорошей производительностью, поддержкой технологий Quad-SLI и CrossFireX и функции UCC (Unlock CPU Core). Кроме того, устройство оснащено EFI-BIOS.

Общая оценка, баллов: 94,8 (5 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 6000/1400

**Медиаплееры****8 место****DViCO TViX HD Slim S1**

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Функциональность (30%)	Интернет (20%)	Мультимедия (20%)	Сообщения/данные (20%)	Магазин приложений (10%)	Энергопотребление (Standby), Вт	Шумность (Standby), сош	Время старта, с	ВидеоФорматы (AV/MP4/WMV/VOB/MOV/TS/MTS)	HDMI/компонентные/S-Video/аудио коаксиальный/цифровой	Гигабитный LAN/LAN/WiFi	Кол-во отсеков HDD	Дата тестирования
1	WD TV Live Hub (1 TB)	88,5	7400/—	хорошее	77	100	93	0,4/11,2	1,4	43	●/●/●/●/●/●/●	1,4/●/●/●/●/●	●/●/●/●/●/●	—	—	4.11	
3	Syabas Popcorn Hour A-210	85,2	8900/—	дост. хор.	86	78	92	0,2/13,3	0,4	60	●/●/●/●/●/●/●	1,3a/●/●/●/●/●	●/●/●/●/●/●	—	—	6.11	
4	Iomega ScreenPlay DX (1 TB)	85,1	6200/—	отличное	77	93	88	0,6/12,7	1,5	40	●/●/●/●/●/●/●	1,3/●/●/●/●/●	●/●/●/●/●/●	—	—	9.11	
6	AVerMedia AVerLife ExtremeVision	84,7	6100/1600	отличное	100	54	95	0,1/10,0	0,26	26	●/●/●/●/●/●/●	1,3/●/●/●/●/●	●/●/●/●/●/●	—	—	8.10	
8	DViCO TViX HD Slim S1	84,4	12 500/1400	удовл.	90	65	97	0,2/14,7	0,4	35	●/●/●/●/●/●/●	1,3/●/●/●/●/●	●/●/●/●/●/●	—	—	4.11	

←ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ→ ←ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ→

DViCO TViX HD Slim S1 Удобный и компактный домашний медиацентр со встроенным жестким диском. Воспроизводит множество современных видеоформатов. Однако цена довольно высока.

Общая оценка, баллов: 84,4 (8 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 12 500/1400

**Мобильные телефоны/смартфоны****2 место****HTC Sensation XE**

NEW

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Функциональность (30%)	Интернет (20%)	Мультимедия (20%)	Сообщения/данные (20%)	Магазин приложений (10%)	Вес, г	Время интернет-серфинга, ч:минн.	Операционная система	Дисплей: тип/разрешение, точек	UMTS, Мбайт/с	Камера, мегапикс.	WLAN 802.11	Дата тестирования
1	Samsung Galaxy S2 i9100	98,2	27 000/5500	удовл.	100	100	100	95	93	116	7:00	Android 2.3.3	AMOLED Plus/480x800	21,1	8	n	8.11
2	HTC Sensation XE	93,5	24 200/4700	дост. хор.	90	98	98	90	93	151	6:41	Android 2.3.4	LCD/540x960	14	8	n	1.12
4	Samsung Galaxy W i8150	93	14 800/3600	отличное	90	96	89	99	93	113	8:23	Android 2.3.5	LCD/480x800	14	4,9	n	1.12
6	Sony Ericsson Xperia arc S	92,1	17 400/4300	хорошее	89	99	88	94	93	117	6:40	Android 2.3.4	LCD/480x854	14	8	n	1.12
7	Apple iPhone 4S (64 GB)	91,2	37 800/8800	плохое	94	94	83	89	100	140	6:17	iOS 5.0	LCD/640x960	14	8	n	1.12

←ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ→ ←ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ→

HTC Sensation XE Устройство с мощным процессором и высококачественными наушниками. Поддерживает карты памяти объемом до 16 Гбайт, оснащено восьмимегапиксельной камерой и светодиодной вспышкой. Из недостатков стоит отметить бликующий дисплей.

Общая оценка, баллов: 93,5 (2 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 24 200/4700

**Мониторы от 25 дюймов****3 место****Dell UltraSharp U2711**

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (50%)	Эргономичность (25%)	Основание (10%)	Документация и сервис (10%)	Энергопотребление (Standby), Вт	Контрастность	Время отклика матрицы, мс	Операционная система	Разрешение дисплея, точек	Тип матрицы	Видеовходы (DVI/D-Sub/HDMI/YUV/Video)	Дата тестирования
1	EIZO FlexScan SX2762W	92,8	98 100/19 500	плохое	97	100	83	94	29	203:1	7	0,2	2560x1440	S-IPS	●/●/●/●/●/●	6.11
2	NEC MultiSync PA271W	92,2	66 200/14 000	плохое	100	96	77	87	35	189:1	8	< 0,1	2560x1440	S-IPS	●/●/●/●/●/●	10.10
3	Dell UltraSharp U2711	90,8	31 600/6100	плохое	99	92	94	77	28	151:1	6	0,4	2560x1440	S-IPS	●/●/●/●/●/●	11.11
9	Samsung SyncMaster T27A950	82,4	25 800/—	удовл.	87	73	97	87	51	174:1	2	0,2	1920x1080	TN	—/●/●/●/●/●	9.11
10	Acer S273HL	81,6	14 300/—	отличное	95	71	52	77	76	177:1	2	0,3	1920x1080	TN	—/●/●/●/●/●	2.11

←ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ→ ←ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ→

Dell UltraSharp U2711 Профессиональный 27-дюймовый монитор, построенный на базе IPS-панели. Благодаря этому он может похвастаться отличной цветопередачей и большими углами обзора.

Общая оценка, баллов: 90,8 (3 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 31 600/6100

■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) ■ Начальный класс (44–0) Все оценки в баллах (максимум — 100) ● да — нет  
Представлены победители и новинки, указано место в общем рейтинге протестированных устройств



Еще больше тестов —  
на CHIP online

## Ноутбуки до 13 дюймов

1 место

Lenovo  
ThinkPad X220  
(NYG35GE)



NEW

NEW

**Lenovo ThinkPad X220 (NYG35GE)** Компактный ноутбук X-серии демонстрирует неплохое время автономной работы, а также может похвастаться отличным экраном на основе IPS-технологии.

Общая оценка, баллов: 91,2 (1 место)  
Средняя розничная цена, руб./грн.: 67 500/—

## Ноутбуки от 16 дюймов

9 место

Toshiba Satellite  
L775-127



**Toshiba Satellite L775-127** 17-дюймовый ноутбук показал в наших тестах отличное качество дисплея, однако весьма среднюю производительность. Правда, небольшой вес и невысокая стоимость выделяют его на фоне конкурентов.

Общая оценка, баллов: 79,2 (9 место)  
Средняя розничная цена, руб./грн.: 30 400/—

## Планшеты

10 место

ASUS  
Eee Pad Slider  
SL101



NEW

**ASUS Eee Pad Slider SL101** Новинка на базе чипа NVIDIA Tegra 2 оснащена сенсорным дисплеем, изготовленным по технологии IPS, а также выдвигающейся QWERTY-клавиатурой. Кроме того, устройство может похвастаться удобным интерфейсом и большим экраном.

Общая оценка, баллов: 82,5 (10 место)  
Средняя розничная цена, руб./грн.: 22 000/5500

## Плееры Blu-ray

5 место

Panasonic  
DMP-BDT310



**Panasonic DMP-BDT310 3D** В наличии множество интерфейсов, поддерживаются сетевые стандарты DLNA. Помимо основных функций плеер позволяет совершать видеозвонки по Skype. Также им можно управлять с помощью iPhone.

Общая оценка, баллов: 93,2 (5 место)  
Средняя розничная цена, руб./грн.: 8800/3200

Высший класс (100–90) Высокий класс (89–75) Средний класс (74–45) Начальный класс (44–0) Все оценки в баллах (максимум — 100) ● да — нет  
Представлены победители и новинки, указано место в общем рейтинге протестированных устройств

## Принтеры лазерные монохромные

2 место

Canon i-Sensys LBP6750dn



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество		Качество печати (35%)	Быстродействие (30%)	Оснащение (10%)	Эргономичность (5%)	Документация (5%)	Сервис и обслуживание (5%)	Скорость печати 10 стр. (текст), с	Скорость печати 1 стр. (графика), с	Циклическое (рабочее) время (<Standby>), Вт	Энергопотребление (<Standby>), Вт	Разрешение, точек	Дуплекс	USB	LAN	Объем почты, листов	Дата тестирования
1	Xerox Phaser 3600N	90,5	22 500/5500	удовл.	100	81	88	94	92	67	24	27	9	7,8/0,5	6,3	600x600	-	● ● 600	4.10		
2	Canon i-Sensys LBP6750dn	90,5	37 300/—	плохое	88	89	100	88	92	83	25	8	10,1/0,2	4,2	600x600	● ● 500	11.11				
3	Xerox Phaser 3435V/DN	90	12 900/—	отличное	98	85	88	88	85	67	24	10	8,5/1,2	10,3	600x600	● ● 300	6.09				
4	Lexmark E460dn	90	21 400/—	удовл.	90	95	100	100	77	50	21	10	8,5/0	10,7	1200x1200	● ● 250	5.09				
5	Epson AcuLaser M2400D	87	11 900/2700	отличное	86	91	100	88	85	67	28	6	9,2/1,3	2,7	1200x1200	● ● -	250	6.11			

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ ТЕХ. ХАР-КИ

Canon i-Sensys LBP6750dn Быстрый принтер с очень хорошим качеством печати. Оснащен дуплексом и гигабитным LAN. Однако при этом он оказался самым шумным в работе.

Общая оценка, баллов: 90,5 (2 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 37 300/—

## Принтеры струйные многофункциональные (МФУ)

2 место

HP OfficeJet Pro 8500A Plus



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество		Качество (30%)	Быстродействие (20%)	Оснащение (10%)	Сервис и обслуживание (5%)	Энергопотребление (<Standby>), Вт	Разрешение, точек	Многорежимы	Факс	Дата тестирования
1	HP OfficeJet Pro 8500 WiFi	80	8000/2600	отличное	83	79	50	100	76	6,8	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN	цветной	9.09
2	HP OfficeJet Pro 8500A Plus	79,6	8500/3500	отличное	76	76	54	91	91	5,7	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN	цветной	3.11
3	Lexmark Platinum Pro905	79,1	10 500/—	хорошее	86	74	53	92	95	10,7	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN	цветной	2.10
4	Epson Stylus Photo PX820FWD	78,9	13 300/2500	удовл.	82	100	66	97	86	6,8	5760x1440	USB 2.0, LAN, WLAN	цветной	2.11
5	Lexmark Pinnacle Pro901	78,5	8500/—	отличное	86	74	53	87	95	10,7	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN	цветной	10.10

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

HP OfficeJet Pro 8500A Plus Устройство с невысокой ценой и низким энергопотреблением, а также хорошим качеством печати. Однако за быстродействие эта модель получила низкие оценки.

Общая оценка, баллов: 79,6 (2 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 8500/3500

## Сетевые хранилища NAS

4 место

Synology DS111



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество		Качество (40%)	Быстродействие (15%)	Оснащение (40%)	Шумность (20%)	Энергопотребление (20%)	Производительность (20%)	Скорость (15%)	Шумность (20%)	Энергопотребление (работа), Вт	Скорость передачи данных (трансмиссия/запись), Мбайт/с	Типовой интерфейс	USB-eSATA	FTP-/HTTP-сервер	Безж.-принт/-медиасервер	Дата тестирования
1	QNAP TS-239 Pro II	80,4	22 250/5400	удовл.	100	95	21	86	0,4/1,3	17,5/26,2	71,6/97,7	5/2	●/●	●/●/●	11.10					
2	QNAP TS-259 Pro	78,3	25 000/5600	плохое	97	95	21	81	0,4/1,3	15,2/30,2	75,7/57,2	5/2	●/●	●/●/●	5.10					
3	Synology Disk Station DS710+	76,3	30 000/5500	плохое	84	95	19	100	0,6/1,3	17,5/30,1	94,1/70,2	3/1	●/●	●/●/●	7.10					
4	Synology DS111	74,5	9500/2300	отличное	82	100	53	55	0/0,8	5,9/12,6	48,1/53,6	3/1	●/●	●/●/●	8.11					
5	QNAP TS-239 Pro II+	73,7	22 300/5600	плохое	100	63	21	85	1,2/3,5	17,5/27,7	71,3/95,9	5/2	●/●	●/●/●	4.11					

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ ТЕХ. ХАР-КИ

Synology DS111 Тихое сетевое хранилище с удобным меню и простой настройкой. Демонстрирует самое низкое энергопотребление среди представленных в тесте моделей.

Общая оценка, баллов: 74,5 (4 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 9500/2300

## Фотокамеры начального уровня

4 место

Casio Exilim EX-ZR10



NEW

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество		Качество изображения (45%)	Быстродействие (15%)	Оснащение (40%)	Макро (аккум., макс., кол-во снимков)	Задержка затвора, с	Серийная съемка, макс. скорость, кадров/с	Эффективное разрешение	Макроизменение фокусное расстояние, мм	Оптический зум	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г	Дата тестирования
1	Samsung WB2000	83,7	7600/2600	отличное	86	79	88	120/360	0,44	10	10	24–120	5x	●	SDHC	24	177	12.10	
2	Sony Cyber-shot DSC-WX7	82,9	7000/2200	отличное	86	76	91	120/420	0,4	10	15,9	25–125	5x	●	SDXC/MS Duo	19	120	9.11	
3	Olympus SZ-20	80,7	7700/2100	хорошее	92	69	76	110/420	0,38	7,4	15,9	24–300	12,5x	●	SDXC	59	190	1.12	
4	Casio Exilim EX-ZR10	80,6	8900/2800	хорошее	79	76	98	140/500	0,23	10	12	28–196	7x	●	SDXC	62	176	5.11	
5	Nikon Coolpix S8100	80	7600/1800	хорошее	89	71	78	130/420	0,36	8,3	12	30–300	10x	●	SDXC	102	205	5.11	

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Casio Exilim EX-ZR10 Камера с высокочувствительной КМОП-матрицей и разрешением 12 мегапикселей. Кроме того, устройство обладает отличным быстродействием.

Общая оценка, баллов: 80,6 (4 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 8900/2800

■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) ■ Начальный класс (44–0) Все оценки в баллах (максимум — 100) ● да — нет  
Представлены победители и новинки, указано место в общем рейтинге протестированных устройств



Еще больше тестов —  
на CHIP online

## Фотокамеры компактные мегазумные

2 место

Sony  
Cyber-shot DSC-HX9V



**Sony Cyber-shot DSC-HX9V** Функциональная и довольно простая в использовании камера с разрешением 16 мегапикселей и широкоугольным зумом 16x. Кроме того, модель оснащена GPS-модулем и компасом, а также функцией панорамной стереосъемки.

Общая оценка, баллов: 85,3 (2 место)  
Средняя розничная цена, руб./грн.: 11 100/3300

## Фотокамеры универсальные/стильные

1 место

Nikon  
Coolpix P7100



**Nikon Coolpix P7100** Камера с широкоугольным объективом, семикратным зумом и разрешением матрицы десять мегапикселей. Кроме того, устройство оснащено встроенным ПО для быстрой обработки изображений, а также поворотным ЖК-дисплеем.

Общая оценка, баллов: 93,4 (1 место)  
Средняя розничная цена, руб./грн.: 17 000/4600

## Фотокамеры зеркальные/системные до 45 000 рублей (14 000 гривен)

1 место

Sony  
Alpha 65



**Sony Alpha 65** Эта зеркальная камера с полупрозрачным зеркалом обеспечивает хорошее качество снимков и отличное быстродействие, а наличие HDMI-интерфейса позволяет просматривать отснятые материалы, подключив аппарат напрямую к монитору или телевизору.

Общая оценка, баллов: 96,5 (1 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 32 000/8900

## WLAN-роутеры

4 место

TRENDnet  
TEW-692GR



**TRENDnet TEW-692GR** Гигабитный Wi-Fi-маршрутизатор стандарта 802.11n обеспечивает лучшую в тесте скорость передачи данных в двух диапазонах (2,4 и 5 ГГц) одновременно, а технология GREENet позволяет снизить энергопотребление на 70%.

Общая оценка, баллов: 71,8 (4 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 6700/—

Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) ■ Начальный класс (44–0) Все оценки в баллах (максимум — 100) ● да — нет

Представлены победители и новинки, указано место в общем рейтинге протестированных устройств

# Путеводитель по CPU и GPU

Планируете приобрести новый ПК или ноутбук? Хотите модернизировать свой компьютер? CHIP предлагает вашему вниманию ежемесячный обзор рынка центральных и графических процессоров.

**П**роцессоры AMD на базе микроархитектуры Llano сегодня демонстрируют высокий уровень продаж. Суммарная мировая доля чипов AMD в сегменте лэптопов, по результатам исследования компании IDC, составляет 17,6%. Однако в то же время доля продукции компании в сегменте настольных ПК упала и составляет около 24%. Новые CPU для десктопов на базе микроархитектуры Bulldozer призваны вернуть AMD утраченные позиции.

## CPU для настольных ПК и ноутбуков

Представленный несколько месяцев назад восьмиядерный процессор AMD FX-8150 верхнего ценового сегмента на базе микроархитектуры Bulldozer занял заслуженное пятое место по результатам нашего теста и хорошо подойдет для сборки мощного игрового ПК. Особо отметим поддержку новым чипом технологии автоматического разгона Turbo Core 2.0, которая позволяет увеличить тактовую частоту процессора до 4,2 ГГц в зависимости от загрузки ядер.



## ГРАФИЧЕСКИЕ ЧИПЫ

В среднем ценовом сегменте дискретных графических ускорителей звание оптимального выбора заслужила модель AMD Radeon HD 6870. При своей сравнительно невысокой стоимости данное решение подойдет как для запуска современных игр, так и выполнения большинства требовательных задач. В нижнем ценовом диапазоне мы рекомендуем обратить внимание на видеоплаты, построенные на базе графического чипа AMD Radeon HD 5770. ■■■ Роман Ларионов

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

## ПРОЦЕССОРЫ ДЛЯ НАСТОЛЬНЫХ ПК

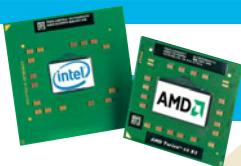
Место	Модель процессора	Название ядра	Тип сокета	Количество ядер	Тактовая частота, МГц	Встроенное графическое ядро	Объем L2-кеша, кбайт	Тип и частота системной шины, МГц	Технологический процесс, нм	Кол-во транзисторов, млн. шт.	PCMMark Vantage, (TOP), Br.	UT III-1280x1024, ips	Audio-Transceiving, кбайт/с	Cinebench R10, max. CPU, с	Кодирование видео, Gordian Knot, с	Средняя розничная цена, руб.	Средняя розничная цена, грн.	Производительность	Соотношение цена/производительность
1	Intel Core i7-990X XE	Gulftown	1366	6	3460	—	1536	QPI 6400	32	1170	130	1008	142	185	39	34 700	—	100	13,1
2	Intel Core i7-2600K	Sandy Bridge	1155	4	3400	●	1024	DMI 5000	32	995	95	1148	143	172	48	10 300	2700	95,9	42,2
3	Intel Core i5-2500	Sandy Bridge	1155	4	3300	●	1024	DMI 5000	32	995	95	1187	140	176	54	7500	1900	92	62,1
4	Intel Core i7-875K	Lynnfield	1156	4	2933	—	1024	DMI 2500	45	774	95	863	138	195	56	11 500	2900	83	32,7
5	AMD FX-8150	Zambezi	AM3+	8	3600	—	8192	HT 5200	32	2000	125	863	126	201	57	10 000	2200	81,4	35,1
6	AMD Phenom II X6 1100T BE	Thuban	AM3	6	3300	—	3072	HT 4000	45	904	125	906	133	213	58	6800	1700	80,8	53,8
7	AMD Phenom II X6 1090T BE	Thuban	AM3	6	3200	—	3072	HT 4000	45	904	125	869	131	215	60	6000	1600	78,9	59,6
8	Intel Core i7-860	Lynnfield	1156	4	2800	—	1024	DMI 2500	45	774	95	908	137	230	63	9500	2500	77,2	36,8
9	AMD Phenom II X4 980 BE	Deneb	AM3	4	3700	—	2048	HT 4000	45	758	125	946	137	205	72	5600	1400	76,7	55,6
10	Intel Core i5-760	Lynnfield	1156	4	2800	—	1024	DMI 2500	45	774	95	936	138	203	72	6000	1600	76,7	57,9
11	AMD Phenom II X6 1075T	Thuban	AM3	6	3000	—	3072	HT 4000	45	904	130	827	126	228	64	5800	1400	75,2	58,8
12	Intel Core i5-2400	Sandy Bridge	1155	4	3100	●	1024	DMI 5000	32	995	95	1072	138	258	71	6800	1500	75,1	50
13	AMD Phenom II X4 975 BE	Deneb	AM3	4	3600	—	2048	HT 4000	45	758	125	918	136	213	75	5500	1500	74,4	61,3
14	AMD Phenom II X6 1055T	Thuban	AM3	6	2800	—	3072	HT 4000	45	904	125	759	123	235	69	5200	1200	71,4	62,2
15	Intel Core i7-920	Bloomfield	1366	4	2667	—	1024	QPI 4800	45	731	130	769	134	257	70	8500	1900	70,2	37,4
16	Intel Core 2 Quad Q9550	Yorkfield	775	4	2833	—	12 288	FSB 1333	45	820	95	827	126	263	79	8000	—	67,7	38,3
17	Intel Core i3-2100	Sandy Bridge	1155	2	3100	●	512	DMI 5000	32	504	65	845	121	216	96	4000	1000	67,4	76,4
18	Intel Core i5-655K	Clarkdale	1156	2	3200	●	512	DMI 2500	32	382	73	868	125	217	99	6800	1500	67,3	44,9
19	Intel Core i3-550	Clarkdale	1156	2	3200	●	512	DMI 2500	32	382	73	834	120	232	103	3500	800	64,7	83,8
20	AMD Phenom II X4 840	Propus	AM3	4	3200	—	2048	HT 4000	45	300	95	799	117	253	91	3800	800	64,7	77,2
21	AMD A8-3850	Llano	FM1	4	2900	●	4096	UMI 5000	32	1450	95	783	116	257	91	4800	1100	64,1	60,5
22	AMD Athlon II X4 645	Propus	AM3	4	3100	—	2048	HT 4000	45	300	95	796	110	259	94	3900	900	63,4	73,7
23	Intel Core i5-650	Clarkdale	1156	2	3200	●	512	DMI 2500	32	382	73	820	116	258	101	5500	1300	62,8	51,7
24	AMD A6-3650	Llano	FM1	4	2600	●	4096	UMI 5000	32	1450	100	689	113	271	102	4400	900	59,6	61,4
25	Intel Core 2 Quad Q8300	Yorkfield	775	4	2500	—	4096	FSB 1333	45	456	95	723	106	324	94	4200	1000	58,8	63,4
26	Intel Core i3-540	Clarkdale	1156	2	3059	●	512	DMI 2500	32	382	73	764	111	299	111	3500	800	58	75,1
27	AMD Phenom II X2 565 BE	Callisto	AM3	2	3400	—	1024	HT 4000	45	758	80	550	115	227	145	3100	900	55,3	80,8
28	AMD Athlon II X2 265	Regor	AM3	2	3300	—	2048	HT 4000	45	234	65	494	95	245	154	2400	600	51,4	97,1
29	Intel Core 2 Duo E7600	Wolfdale	775	2	3066	—	3072	FSB 1066	45	228	65	518	93	275	138	4200	1000	51,2	55,2
30	AMD Sempron 140	Sargas	AM3	1	2700	—	1024	HT 4000	45	234	45	296	78	463	366	1500	300	33,1	100

96  
Все оценки в баллах (максимум — 100)

■ Высший класс (100–90)  
■ Высокий класс (89–75)  
■ Средний класс (74–45)  
■ Начальный класс (44–0)  
● да  
■ нет



Еще больше тестов —  
на CHIP online



## МОБИЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ

**ОПТИМАЛЬНО**

Место	Модель процессора	Название ядра	Количество ядер	Тактовая частота, МГц	Объем L2-кеша, кбайт	Тип и частота системной шины, МГц	Темпомажет (TDP), Вт	Работа от батареи (50 Вт·ч), мин.*	PCMark 05 CPU, баллы	3DMark 05 CPU, баллы	3DMark 01 (default), интегрированная графика	3DMark 01 (default), GeForce 560M GTX	3DMark 01 (default), GeForce Go 330M GT	Средняя розничная цена, руб.**	Средняя розничная цена, грн.**	Производительность	Соотношение цена/производительность
1	Intel Core i7-2760QM	Sandy Bridge	4	2400	6144	DMI 5000	45	120	11 685	29 250	12 750	29 000	44 000	14 000	3500	100	59,4
2	Intel Core i7-2820QM	Sandy Bridge	4	2300	8192	DMI 5000	45	120	11 391	22 400	12 500	28 500	43 000	16 000	4000	92,1	47,9
3	Intel Core i7-2670QM	Sandy Bridge	4	2200	6144	DMI 5000	45	120	10 343	26 266	12 250	28 000	42 000	13 000	3200	90,3	57,8
4	Intel Core i7-2720QM	Sandy Bridge	4	2200	6144	DMI 5000	45	120	9969	22 100	12 000	27 500	41 000	12 800	3200	87,4	56,8
5	Intel Core i7-2630QM	Sandy Bridge	4	2000	6144	DMI 5000	45	120	9604	21 800	11 500	27 000	40 000	12 500	3100	80,6	53,6
6	Intel Core i7-2620M	Sandy Bridge	2	2700	3072	DMI 5000	35	154	9762	20 420	11 400	26 500	38 000	12 000	3000	76,8	53,2
7	Intel Core i5-2520M	Sandy Bridge	2	2500	3072	DMI 5000	35	154	9168	19 882	11 250	26 000	37 000	8000	2000	74,7	77,7
8	Intel Core i5-2410M	Sandy Bridge	2	2300	3072	DMI 5000	35	154	8340	19 695	11 000	25 000	36 000	7500	1900	67,4	74,7
9	Intel Core i7-820QM	Clarkfield	4	1733	8192	DMI 2500	45	120	7725	13 670	—	22 000	35 000	16 000	4000	58,6	30,5
10	Intel Core i7-620M	Arrandale	2	2666	3072	DMI 2500	35	154	7105	13 950	8500	20 000	33 000	13 000	3200	57,3	36,7
<b>ОПТИМАЛЬНО</b>																	
11	Intel Core i5-520M	Arrandale	2	2400	3072	DMI 2500	35	154	6803	13 851	8300	19 000	32 000	7500	1900	53	58,8
12	Intel Core i3-2310M	Sandy Bridge	2	2100	3072	DMI 5000	35	154	7045	11 513	9500	22 000	30 000	4100	1100	49,3	100
13	Intel Core 2 Duo T9900	Penryn	2	3066	6144	FSB 1066	35	154	6922	11 487	7900	17 500	29 000	21 500	5200	48,7	18,8
14	Intel Core i3-370M	Arrandale	2	2400	3072	DMI 2500	35	154	5713	12 587	7800	17 000	28 000	7400	1900	45	50,6
15	AMD Phenom II X4 N930	Danube	4	2000	2048	HT 1800	35	154	6020	13 481	5750	16 800	27 500	9500	2600	43,6	38,2
16	Intel Core 2 Duo SP9600	Penryn	2	2533	6144	FSB 1066	25	216	6512	10 551	5600	16 000	27 000	13 100	3300	42,7	27,1
17	Intel Core 2 Duo P8700	Penryn	2	2533	3072	FSB 1066	25	216	5866	10 075	5400	15 300	25 500	8200	2000	41,1	41,7
18	Intel Core i5-2537M	Sandy Bridge	2	1400	3072	DMI 5000	17	318	5122	12 803	7600	16 900	28 000	10 200	2500	40,5	33
19	Intel Core i7-620UM	Arrandale	2	1066	3072	DMI 2500	18	300	5076	8205	6500	—	—	11 400	2900	36,5	26,6
20	AMD A6-3400M	Llano	4	1400	4096	CCI 25GB	35	250	5136	11 362	16 500	—	—	8000	2000	36,2	37,6
<b>ОПТИМАЛЬНО</b>																	
21	Intel Core 2 Duo T6500	Penryn	2	2100	2048	FSB 800	35	154	4401	6889	4900	11 600	19 000	3700	900	31,3	70,4
22	Intel Core i5-520UM	Arrandale	2	1066	3072	DMI 2500	18	300	3812	7350	6300	—	—	10 000	2500	28,9	24
23	Intel Core i3-330UM	Arrandale	2	1066	3072	DMI 2500	18	300	3642	6500	6100	—	—	7400	1800	24,6	27,6
24	AMD E-350	Zacate	2	1600	1024	UMI 2500	18	300	2800	4989	9000	—	—	3000	800	19,6	54,3
25	Intel Pentium SU4100	Penryn	2	1300	2048	FSB 800	10	480	3121	3715	4300	—	—	3700	900	19,2	43,2
26	AMD Athlon Neo MV-40	Huron	1	1600	512	HT 1800	15	360	2150	4951	3500	—	—	3000	800	16,2	44,9
27	AMD C-50	Zacate	2	1000	1024	UMI 2500	9	600	1792	3422	7000	—	—	2500	600	11,7	38,9
28	Intel Atom D525	Pineview	2	1800	1024	FSB 800	13	415	2145	1055	3100	—	—	2800	700	9,3	27,6
29	Intel Atom N550	Pineview	2	1500	1024	FSB 800	8,5	635	2142	1050	3100	—	—	3400	800	8,8	21,5
30	Intel Atom N450	Pineview	1	1666	512	FSB 667	5,5	800	1497	1070	3100	—	—	2600	600	7,1	22,7



## ВИДЕОПРОЦЕССОРЫ

**ОПТИМАЛЬНО**

Место	Видеопроцессор (GPU)	Память: объем, Мбайт/тип	Частота GPU, МГц	Частота шейдерных блоков, МГц	Коммутационная частота памяти, МГц	Ширина шины памяти, бит	Кол-во шейдерных процессоров GPU, nm	Кол-во транзисторов, млн. шт.	Темпомажет (TDP), Вт	Crysis Warhead DX10, fps	3Dfx Vantage Extreme DX10, баллы	3Dfx Warhawk DX10, fps	Colin McRae: Dirt 2 DX11, fps	Средняя розничная цена, руб.	Средняя розничная цена, грн.	Производительность	Соотношение цена/производительность	
1	AMD Radeon HD 6990	2x 2048/GDDR5	880	880	5000	2x 256	3072	40	5280	450	70	67	101	19 482	23 000	6000	100	41,9
2	NVIDIA GeForce GTX 590	2x 1536/GDDR5	608	1215	3416	2x 384	1024	40	6000	375	78	38	102	19 296	24 000	6450	94,9	38,1
3	AMD Radeon HD 6870 X2	2x 1024/GDDR5	900	900	4200	2x 256	2240	40	3400	300	67	58	71	13 644	15 000	5200	81,9	52,6
4	AMD Radeon HD 5970	2x 1024/GDDR5	725	725	4000	2x 256	3200	40	4300	294	60	51	63	13 768	18 000	4200	75,8	40,5
5	NVIDIA GeForce GTX 580	1536/GDDR5	772	1544	4008	384	512	40	3000	244	59	24	80	13 135	14 000	3000	68,3	47
6	AMD Radeon HD 6970	2048/GDDR5	880	880	5500	256	1536	40	2640	250	53	35	61	11 192	12 000	3000	62,6	50,2
7	NVIDIA GeForce GTX 570	1280/GDDR5	732	1464	3800	320	480	40	3000	219	52	18	67	11 137	10 000	2900	57,9	55,7
8	AMD Radeon HD 6950	2048/GDDR5	800	800	5000	256	1408	40	2640	200	50	32	57	9855	8000	2500	57,8	69,5
9	NVIDIA GeForce GTX 480	1536/GDDR5	700	1401	3696	384	480	40	3200	320	48	20	63	9177	10 000	2600	53,2	51,2
10	AMD Radeon HD 6950	1024/GDDR5	800	800	5000	256	1408	40	2640	200	50	32	13	9767	7500	2000	50,9	65,3
11	NVIDIA GeForce GTX 560 Ti	1024/GDDR5	823	1645	4008	256	384	40	1950	180	45	18	60	9364	6200	1800	50,8	78,9
12	AMD Radeon HD 6870	1024/GDDR5	900	900	4200	256	1120	40	1700	151	42	29	51	7809	5600	1800	49	84,2
13	AMD Radeon HD 5870	2048/GDDR5	850	850	4800	256	1600	40	2154	188	40	30	41	8830	9 000	—	48,5	51,9
14	NVIDIA GeForce GTX 560	1024/GDDR5	820	1640	4008	256	336	40	1950	150	41	17	53	8446	5700	1600	46,1	77,8
15	NVIDIA GeForce GTX 470	1280/GDDR5	607	1215	3348	320	448	40	3200	215	39	15	51	7257	5200	—	42,3	78,3
16	AMD Radeon HD 5850	1024/GDDR5	725	725	4000	256	1440	40	2154	170	35	26	38	7280	8000	1450	42,1	50,7
17	AMD Radeon HD 6850	1024/GDDR5	775	775	4800	256	960	40	1700	127	36	26	46	6104	5000	1400	41,8	80,5
18	NVIDIA GeForce GTX 295	2x 896/GDDR3	576	1242	2016	2x 448	240	55	2800	289	47	13	0	9221	20 000	—	40,8	19,6
19	NVIDIA GeForce GTX 465	1024/GDDR5	607	1215	3206	256	352	40	3200	200	33	11	41	6082	6000	1500	34,8	55,8
20	NVIDIA GeForce GTX 460	768/GDDR5	675	1350	3600	192	336	40	1950	150	31	10	42	6015	5000	1500	33,8	65,1
21	NVIDIA GeForce GTX 550 Ti	1024/GDDR5	930	1860	4200	192	192	40	1170	110	27	10	36	5297	4000	1800	29,9	72
22	AMD Radeon HD 5770	1024/GDDR5	850	850	4800	128	800	40	1040	108	27	18	26	4711	3500	1800	29,7	81,7
23	AMD Radeon HD 4890	1024/GDDR5	850	850	3900	256	800	55	959	157	28	20	0	4950	7000	—	27,2	37,4



## Лицензия на антивирусы

Все читатели нашего журнала ежемесячно получают лицензионные ключи для активации лучших антивирусных программ — NOD32, «Антивируса Касперского», Dr.Web и TrustPort.



## Программа месяца



### SlimComputer 1.3

SlimComputer поможет ПК работать быстрее. Данный инструмент произведет поиск самых тяжелых программ, которые стартуют вместе с операционной системой, что может негативно сказываться на ее быстродействии. Каждой утилите присваивается рейтинг, на основе которого пользователь сможет определиться с выбором — оставить ПО или удалить. Также SlimComputer поможет избавиться от надстроек браузеров.

# Содержание DVD

На нашем диске вы всегда сможете найти интересные новинки из мира ПО, новые версии популярных программ, свежие драйверы и развлекательный контент.

## дополнения для uTORRENT

### Спецпакет uTorrent

спецверсия

uTorrent может похвастаться завидным набором возможностей. В арсенале программы поиск дополнительных источников файлов на существующих серверах, воспроизведение недоказанной музыки и видео и т. д. Но, как известно, совершенству нет предела, поэтому для uTorrent создаются дополнения. Мы выбрали пять плагинов, которые будут полезны каждому пользователю.

Дополнение iCast 1.0 за пару секунд сделает из раздачи интернет-радиостанцию. Плагин Skins 1.0 — это набор обложек для uTorrent: uMap покажет на карте местонахождение пользователей, с которыми в данный момент происходит обмен данными. uBrowse предложит меню расширенного поиска по загруженным файлам. A Social Library сообщит, какие файлы можно удалять с раз-



дачами, а какими, наоборот, стоит продолжать делиться.

- ОС: Windows XP/Vista/7
- Язык: английский
- Сайт: [www.utorrent.com](http://www.utorrent.com)

## Эксклюзивный софт на DVD

### ABLETON LIVE 8.0 SPECIAL EDITION

### Инструмент диджея

спецверсия



Выбирая решение для записи, сведения или живого исполнения электронной музыки из категории «все в одном», не следует игнорировать Ableton Live. Эта утилита позволяет переключаться между режимами DJ-микса и мультитрекера для записи или сведения. Программа поддерживает VST-плагины.

- ОС: Windows XP/Vista/7
- Язык интерфейса: английский
- Сайт: [www.ableton.com](http://www.ableton.com)

### BURNING STUDIO 2012

### Студия записи

спецверсия



Программа поможет вам записывать на оптические носители (CD, DVD, Blu-ray и другие) образы дисков, файлы и папки, генерировать DVD-меню, очищать перезаписываемые диски, а также создавать, поддерживать и восстанавливать актуальные версии файлов при помощи резервного носителя. Спецверсия полностью бесплатна.

- ОС: Windows XP/Vista/7
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: [www.ashampoo.com](http://www.ashampoo.com)

### «ФОТОШОУ 3.0» SPECIAL EDITION

### Памятные снимки

спецверсия



Украсив слайд-шоу запоминающимися эффектами и музыкой, вы сможете превратить даже самые непримечательные снимки в зрелище, от которого сложно оторваться. Надежным помощником в столь непростом деле может стать программа «ФотоШоу». Она позволит добавить титры и сохранить слайд-шоу как видеофайл.

- ОС: Windows XP/Vista/7
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: [www.fotoshow.su](http://www.fotoshow.su)

### TTCS OSSWIN CD 2.2

### 100 программ на CD

freeware



TTCS OSSWIN CD — это помещающийся на одну CD-богланку набор из более чем ста программ с открытыми исходными кодами. Направленность входящих в состав TTCS OSSWIN CD утилит самая разнообразная — есть даже несколько игр. Среди прочего стоит выделить офисный пакет OpenOffice.org, редакторы GIMP и Audacity.

- ОС: Windows XP/Vista/7
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: [www.ttcsweb.org](http://www.ttcsweb.org)



# Новые игры +

## Dark Souls

Ролевая игра Dark Souls поражает своей монументальностью, выверенным балансом и колосальными размерами мира. Заснеженные вершины, залитые солнечным светом зеленые луга, залы средневековых замков и серпантини среди острых, как зубы дракона, скал контрастируют с непроглядной тьмой пещер и мрачностью живых лесов.



демоверсии  
эксклюзив  
бесплатные игры

# на DVD

Вы пройдете сквозь канализации и спуститесь в город над бездной, построенный из ветхих дощечек, — лишь для того, чтобы оказаться в болотах. Сюжетная линия Dark Souls ненавязчива и чем-то похожа на реальную жизнь. Вы сами можете решить, на чьей вы стороне и какому из девяти богов служите — если вообще кому-то служите. От этого будет зависеть концовка. Мир Dark Souls полностью открытый и бесшовный, а все локации связаны между собой. Неспроста в коллекционное издание игры входит карта, на которую нанесена доступная для исследования поверхность. Бои в Dark Souls хорошо сбалансированы, и у каждого противника есть минимум одно слабое место. Грамотно подобрав экипировку, вы сможете справиться с кем угодно. Dark Souls не только увлекает, но и вызывает эмоции: радость триумфа, горечь поражения и благодарность другому игроку, пришедшему на помощь.



## ОС Linux

Полный  
дистрибутив  
системы Linux  
+10 программ  
к нему



## Мобильный софт

для смартфонов  
и коммуникаторов

### Don't Touch Me

Это оригинальное приложение способно защищать смартфон от кражи: оно издает сигнал тревоги, когда кто-то пытается взять устройство.

- Лицензия: shareware
- ОС: Windows Mobile

6 программ для Java  
и Windows Mobile

### Wifi Protector

Приложение создано специально для защиты от атак в беспроводных сетях. Оно работает как служба и постоянно следит за параметрами сети.

- Лицензия: freeware
- ОС: Android

9 программ для  
Android и Symbian

на  
DVD

## Конкурс CHIP и PHILIPS

Напиши альтернативный сценарий  
к фильму и получи ценный приз.

### Условия

Принять участие в конкурсе могут все читатели журнала CHIP. Для этого вам нужно просмотреть размещенные на DVD в рубрике «Кино» ролики, выбрать один из них и представить, как мог бы выглядеть фильм целиком, до конца.

Затем все придуманное нужно записать и прислать нам в виде краткого сценария по адресу s.safonov@burda.ru. В письме укажите свои Ф. И. О. и почтовый адрес.

Полностью условия конкурса читайте на DVD в рубрике «Кино». Там же вы найдете примеры конкурсных работ.

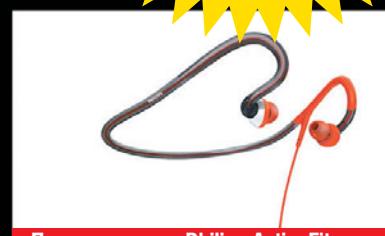
Лучшие  
работы конкурса  
будут опублико-  
ваны на диске  
и сайте



Приз: медиаплеер Philips GoGear



Приз: наушники Philips O'Neill 9560



Приз: наушники Philips ActionFit

## NOTE PAD++ 5.9.6.2

**Суперблокнот**

freeware

В Windows есть встроенный инструмент под названием Блокнот, но эта программа пока не научилась работать со вкладками, нумеровать строки и подсвечивать синтаксис различных языков программирования. Если хотя бы одна из названных возможностей могла бы быть вам полезна, попробуйте Notepad++. Эта программа способна подсвечивать синтаксис любых языков программирования, а также уже содержит предустановки для нескольких десятков наиболее популярных из них.

- ОС: Windows XP/Vista/7
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: [www.notepad-plus-plus.org](http://www.notepad-plus-plus.org)

## SPACESNIFFER 1.1.3.1

**Где мои гигабайты?**

freeware

SpaceSniffer поможет произвести анализ любой директории и установить объем, занимаемый файлами в папках. Так, не составит труда понять, какие именно файлы следует удалить в первую очередь, если нужно освободить место на жестком диске. Отчет SpaceSniffer предоставляет в форме интерактивной визуальной карты, где большие файлы и папки занимают пропорционально большую часть окна. Если интересуют определенные типы файлов, можно воспользоваться фильтром.

- ОС: Windows XP/Vista/7
- Язык интерфейса: английский
- Сайт: [www.uderzo.it](http://www.uderzo.it)

## ASHAMPOO OFFICE 2010 CE

**Офисный набор**

спецверсия

Ashampoo Office 2010 CHIP Edition станет идеальным выбором для тех, чей компьютер слишком слаб для OpenOffice или Microsoft Office. Этот офисный пакет предлагает все необходимое для создания, просмотра и редактирования текстовых файлов, презентаций и электронных таблиц, а также обеспечивает совместимость с файлами OpenOffice и Microsoft Office. Сразу после установки вам будут доступны разнообразные шаблоны для презентаций, набор стилей и многое другое.

- ОС: Windows XP/Vista/7
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: [www.ashampoo.com](http://www.ashampoo.com)

**Софт для проверки подлинности лазерных картриджей**

CHIP DVD 02/2012

**Список программ CHIP DVD — февраль 2012****WINDOWS****Система**

Ashampoo Burning Studio 2012 10.0.0.15 CHIP Edition	Zoner Photo Studio 13 FREE
TTC OSSWIN CD 2.2	
SpaceSniffer 1.1.3.1	
YUMI 0.3.6	
SlimComputer 1.3	
OCCT 4.0.0	
Dual Monitor Taskbar 1.11	
Shutdown7 1.8	
Smart Driver Updater 3.0	
Doro PDF Writer 1.66	
Hot Virtual Keyboard 7.1	

**Интернет и сеть**

Дополнения для uTorrent	
Free Music Downloader Studio 2.2.0	
Safari 5.1.1	
QIP 2012	
Opera Mobile Emulator 11.5	
Transmute Standard 2.50	
AMMYY Admin 3.0	
AdFender 1.50d	
Babble 1.4.2.1	

**Мультимедиа**

Ableton Live 8.0 SE	
FlagSync 2.2.1	
trkAxPC Free 3.01	
JahShaka 2.0	
DVD Slim Free 1.8.0.12	

**Графика и дизайн**

«ФотоШоу 3.0»	
Special Edition	
AWicons Lite 10.2	
Photoscape 3.5	
Corel PaintShop Pro X4 (русская версия)	
Artweaver Plus 3.0	
AlbumMe 3.0.6	
ISO Workshop 2.0	

**МОБИЛЬНЫЙ СОФТ**

Windows Mobile	
MORSEUTIL Morse	
Translator 2.0	

**FrogSoft «Карманный счетовод» 1.6.3**

Timeo for Mobile	
NotificationSmoke	
Don't Touch Me	

**Java**

Foliant 0.6.3 beta	
Toozla	

**Symbian**

Gravity 2.0	
MagicPhotos 1.0.6	
YourTube Pro 1.0.9	

**Android**

Wifi Protector 1.1.2	
Note Everything 4.1.0	
Pocket Informant 1.54	
CallFlash 1.2	
GO Locker 1.0.6	

**ТЕСТ**

Программы для группового изменения размеров фотографий	
Photo Magician 2.0.1	
Fotosizer 1.32	
FastStone Photo Resizer 3.1	
Moo0 ImageSizer 1.18	
PIXresizer 2.0.5	
SunlitGreen BatchBlitz 3.2	
XnView 1.9.8.5	

**CHIP VIDEO**

Видеокурсы по Photoshop	
Возможности Windows	
Видеокурсы по GIMP	
Работаем в 3ds Max	

**СЕРВИС**

Adobe Reader 10	
K-Lite Codec Pack	
.NET Framework	

**foobar2000**

7-Zip	
TheMop	
GTK+	
Java	

**Безопасность**

«Антивирус Касперского»	
Dr.Web	
NOD32	
TrustPort Internet Security	

**МУЗЫКА**

OBLIVION MACHINE	
Крайнов	

**КИНО****Рецензии**

Клятва	
Белоснежка	
Голодные игры	
Безопасное место	
Белоснежка и Охотник	

**ИГРЫ****Мини-игры**

«Дракула: Любовь убивает»	
Коллекционное издание	
«Кекс Шоп 3»	
Summoning Wars 0.5.5	
Aztlan: Rise of the Shaman 3.4.1	
Minecraft 1.0	

**ДРАЙВЕРЫ****ATI****NVIDIA****SONY****HP****ASUS****MSI****EVGA****MSI****ASUS**

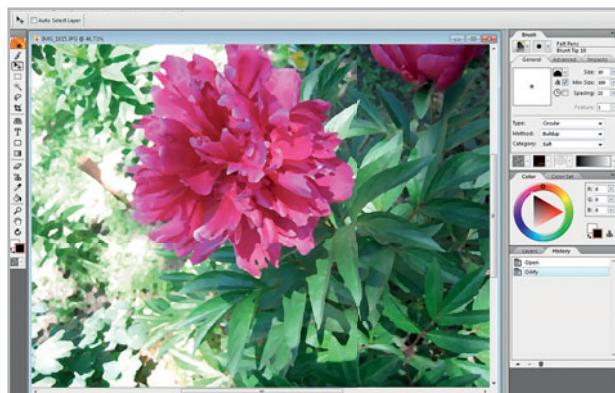
## &lt;b

**ПРОГРАММЫ  
НА CHIP DVD****ARTWEAVER PLUS 3.0**  
Инструмент для художника**COREL PAINTSHOP PRO X4 (РУССКАЯ ВЕРСИЯ)**  
Растровый редактор

# Студия и холст

Обе программы из сегодняшнего обзора помогут придать памятным снимкам большую художественную привлекательность, а PaintShop Pro еще и сделает их безупречными с технической точки зрения.

## Artweaver Plus 3.0

**САЙТ:** [www.artweaver.de](http://www.artweaver.de)**ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА:** английский**ЛИЦЕНЗИЯ:** trialware (1218 руб.)**ОС:** Windows XP/Vista/7

Немецкий графический редактор Artweaver до недавнего времени был бесплатным, однако с расширением его функциональности разработчики приняли решение о выпуске отдельной коммерческой версии с приставкой Plus. Данная программа будет интересна, прежде всего, людям, имеющим художественные наклонности. С помощью Artweaver можно преобразовывать фотографии в картины, а также создавать произведения искусства с чистого листа размером до 24999x24999 пикселей. В программе имеется множество кистей, каждую из которых можно настроить по своему усмотрению. Помимо поддержки графи-

ческих планшетов есть и хороший набор фильтров, работать с которыми удобно при помощи галереи. А благодаря дополнительной поддержке фильтров для Photoshop число доступных эффектов может быть существенно расширено. Также Artweaver умеет работать с многослойными файлами PSD.

Для графического редактора очень важна производительность. Создатели Artweaver уделили ей немало внимания: программа содержит настройки для работы с памятью и поддерживает использование возможностей многоядерных процессоров при обработке изображений некоторыми фильтрами.

## PaintShop Pro X4

**САЙТ:** [www.corel.com](http://www.corel.com)**ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА:** русский**ЛИЦЕНЗИЯ:** trialware (2483 руб.)**ОС:** Windows XP/Vista/7

Русская версия пакета Corel PaintShop Pro была представлена немного позже английской, но теперь у русскоязычных любителей цифровой фотографии появилась возможность работать с локализованным интерфейсом. Традиционно Corel PaintShop Pro предлагает инструменты, которые не уступают имеющимся в Photoshop, но при этом более понятны широкому кругу пользователей. Например, был добавлен новый эффект, позволяющий быстро создать виньетку. Также появилась возможность работать со слоями настройки — аналогом корректирующих слоев в Photoshop. Такие слои дают возможность применять

операции редактирования, не затрагивая исходную картинку. Благодаря им можно, например, выборочно повышать четкость на изображении или корректировать пересвеченные области. Действие слоев настройки в любой момент можно отменить.

Corel PaintShop Pro всегда обладал интуитивно понятным интерфейсом. В версии X4 находить нужные инструменты стало еще проще благодаря появлению отдельных рабочих пространств «Управление» и «Редактирование». Переход между ними осуществляется при помощи вкладок, но на каждой из них можно увидеть панель, на которой представлены фотографии.

## ПРОГРАММЫ НА CHIP DVD

**AdFender 1.50d**

Фильтрация рекламы

**Dual Monitor Taskbar 1.11**

Одна Панель задач на два монитора

**Kingssoft PC Doctor 3.1.1**

Повышение безопасности

**Shutdown7 1.8**

Выключение ПК по расписанию

**AWicons Lite 10.2**

Редактор иконок

**Free Music Downloader Studio**

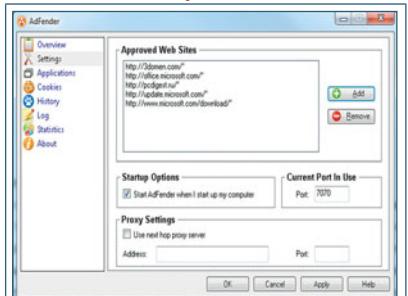
Скачивание музыки из Интернета

**YUMI 0.0.3.6**

Создание загрузочной флешки

**Magic Desktop 2.0.2**

Темы для Windows

**ФИЛЬТРАЦИЯ РЕКЛАМЫ****1 ADFENDER 1.50D**

ОС ►

Windows XP/Vista/7

язык ►

английский

**ПАНЕЛЬ ЗАДАЧ НА ДВА МОНИТОРА****2 DUAL MONITOR TASKBAR 1.11**

ОС ►

Windows XP/Vista/7

язык ►

английский

**ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ****3 KINGSOFT PC DOCTOR 3.1.1**

ОС ►

Windows XP/Vista/7

язык ►

английский

**Чистый Интернет**

Реклама в Интернете порой очень назывчива: всплывающие окна тормозят загрузку страниц и мешают просматривать содержимое веб-сайта. Стандартные средства борьбы с рекламой, встроенные в популярные браузеры, не всегда хорошо справляются со своей задачей, поэтому, если вы желаете видеть Интернет очищенным от рекламы, необходимо использовать более мощный инструмент — например, AdFender. Несмотря на то что эта программа пока не умеет работать с пользовательскими фильтрами, она использует регулярно обновляемые списки фильтров для блокировки нежелательного контента и поэтому довольно неплохо устраниет рекламу. Кроме того, утилита дает возможность управлять файлами cookie и подсказывает пользователю, какие из них несут в себе угрозу и рекламу.

■ [www.adfender.com](http://www.adfender.com)

**На двух экранах**

Наличие второго монитора открывает массу интересных возможностей и удобств для пользователя. Однако стандартные средства Windows для управления несколькими экранами имеют некоторые недостатки, один из которых — отсутствие Панели задач на втором мониторе. Это упущение разработчиков Windows можно устранить с помощью небольшого бесплатного приложения Dual Monitor Taskbar. После установки данной утилиты на втором дисплее появится продолжение Панели задач, на которой может отображаться кнопка «Пуск», часы и область уведомлений. В настройках Dual Monitor Taskbar позволяет задать расположение Панели задач, указать размер значков на ней и включить автоматическое отображение. Утилита дает возможность составить список правил для демонстрации окон программ на экранах.

■ [www.sourceforge.net/projects/dualmonitortb](http://www.sourceforge.net/projects/dualmonitortb)

**Лечащий врач**

Kingssoft PC Doctor — это набор инструментов, предназначенных для оптимизации работы системы и ограждения ее от угроз. Он обеспечивает защиту компьютера от вирусов, троянов и различных вредоносных модулей. Утилита использует «облачный» механизм идентификации угроз, а также действует алгоритм собственного антивирусного движка. Также она позволяет удалять с жесткого диска ненужные данные, содержащие конфиденциальную информацию, — например, временные файлы браузера, историю просматриваемых документов и т. д. С помощью инструментов программы можно отслеживать, какие приложения автоматически запускаются при загрузке ОС. Kingsoft PC Doctor протестирует систему на наличие уязвимостей и при их обнаружении предложит вариант устранения проблем.

■ [www.pcdoctor.kingssoft.com](http://www.pcdoctor.kingssoft.com)

# Freeware- новинки

Ежемесячно в свет выходят десятки новых утилит, распространяющихся на некоммерческой основе или с открытыми исходными кодами. В этой рубрике мы расскажем о наиболее интересных бесплатных программах.

#### ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПК ПО РАСПИСАНИЮ

**4****SHUTDOWN7 1.8**ОС ►  
язык ►Windows XP/Vista/7  
английский

#### Контроль питания

Shutdown7 пригодится в тех случаях, когда необходимо автоматизировать процесс выключения компьютера. Программа позволяет определить условия, при которых система выполнит перезагрузку, выключит ПК полностью, переведет его в спящий режим или состояние гибернации. Shutdown7 может также отдавать команды для планового завершения сессии пользователя. Управлять этим приложением можно удаленно.

■ [www.mariuslutz.de](http://www.mariuslutz.de)

#### СКАЧИВАНИЕ МУЗЫКИ ИЗ ИНТЕРНЕТА

**6****FREE MUSIC DOWNLOADER STUDIO**ОС ►  
язык ►Windows XP/Vista/7  
русский

#### Музыкальная пауза

Free Music Downloader Studio поможет скачать понравившуюся музыку из социальной сети «ВКонтакте» и с сайтов Muzika.Ru, Zaycev.Net и Zvukoff.Ru. Программа может похвастаться удобным списком загрузок, качественной системой поиска треков, поддержкой скринов, а также возможностью докачки и многопоточной загрузки файлов. Что касается «ВКонтакте», то вы можете загрузить все песни со страницы пользователя. В числе сильных сторон программы — возможность прослушивать композиции, не скачивая их с сервера.

■ [www.genius-lab.org](http://www.genius-lab.org)

## Обратите внимание

Эти бесплатные программы также можно найти на CHIP DVD.

#### SlimComputer 1.3

Приложение SlimComputer произведет автоматический поиск самых «тяжелых» программ, которые стартуют вместе с операционной системой, что может негативно сказываться на ее быстродействии.

#### T3Desk 2010

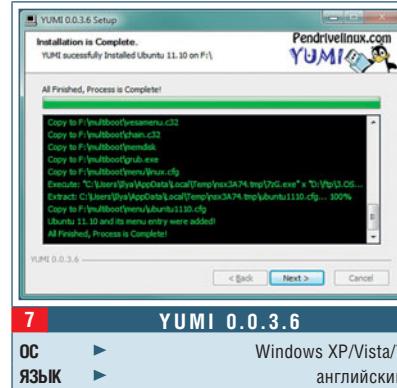
T3Desk сделает рабочий стол Windows трехмерным за счет эффекта глубины. Окна программ будут сворачиваться прямо на Рабочий стол.

#### ОССТ 4.0.0

Утилита ОССТ создавалась в первую очередь для проверки стабильности процессора и видеоплаты после их разгона, то есть повышения рабочих частот.



#### СОЗДАНИЕ ЗАГРУЗОЧНОЙ ФЛЕШКИ

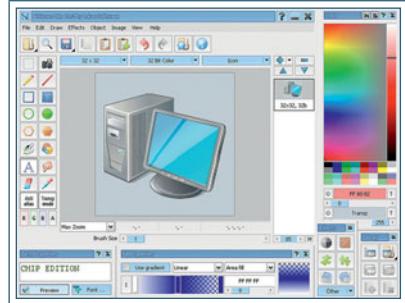
**7** **YUMI 0.0.3.6**ОС ►  
язык ►Windows XP/Vista/7  
английский

#### «Общежитие» для ОС

YUMI (Your Universal Multiboot Installer) — это программа для создания мультизагрузочных флеш-накопителей. Лучше всего, конечно, YUMI работает с различными дистрибутивами GNU/Linux. Приятно удивляет и набор готовых профилей для почти всех популярных загрузочных дисков, реаниматоров и «живых» антивирусов. Не обошлось и без поддержки операционных систем семейства Windows — правда, уже не в мультизагрузочном режиме, так что флешку придется выделить либо под Windows, либо под все остальное.

■ [www.pendrivelinux.com](http://www.pendrivelinux.com)

#### РЕДАКТОР ИКОНОК

**5****AWICONS LITE 10.2**ОС ►  
язык ►Windows XP/Vista/7  
английский

#### Неповторимая иконка

Одна из самых удобных и функциональных программ для работы с пиктограммами файлов — AWicons. Чтобы нарисовать собственную иконку или просто красиво оформить ссылку на важную папку, лучшего инструмента просто не найти. AWicons Lite позволяет создавать и редактировать курсоры и пиктограммы с разрешением до 32x32 пикселя. Возможность импорта изображения отключена, но можно скопировать в окно AWicons снимок экрана.

■ [www.awicons.com](http://www.awicons.com)

#### ТЕМЫ ДЛЯ WINDOWS

**8** **MAGIC DESKTOP 2.0.2**ОС ►  
язык ►Windows XP/Vista/7  
английский

#### Обновите гардероб

Тема для Рабочего стола Windows — это как костюм: при правильном выборе и хорошей подгонке она не только не испортит внешнее впечатление, но и будет комфортной. К сожалению, средства ОС предлагают довольно скучные возможности выбора темы. Эти ограничения помогает обойти Magic Desktop. Программа предлагает собственную галерею с сотнями тем, обоев, наборов пиктограмм, а также анимированных курсоров. Все это многообразие можно установить буквально парой кликов мышью.

■ [www.omtoo.net](http://www.omtoo.net)

# Фотопакеты

ТЕСТ

CHIP  
ФЕВРАЛЬ 2012

**П**очти все программы для просмотра фотографий, не говоря уже о графических редакторах, способны выполнять конвертацию и изменять размер снимков. Однако пользоваться ими не всегда удобно. Во-первых, самые простые операции могут быть скрыты за сотнями сложных инструментов, а во-вторых, вряд ли кому-то захочется каждый раз запускать ресурсоемкое приложение ради того, чтобы уменьшить десяток фотографий. Вместо графических комбайнов «все в одном» можно использовать небольшие утилиты, выполняющие лишь несколько операций по работе с изображениями. Их преимущество состоит прежде всего в скорости, а большинство из них еще и бесплатные.

## SUNLITGREEN BATCHBLITZ 3.2

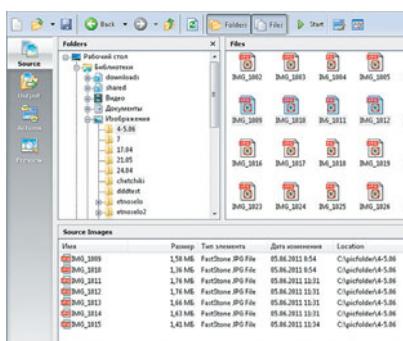
### Мастер-ресайзер

Инструмент для пакетной обработки файлов от компании SunlitGreen отличается оригинальным интерфейсом, организованным по принципу мастера. Все действия, которые выполняются в программе, разделены на четыре этапа. Сначала предлагаются выбрать фотографии, которые

нужно обработать. Благодаря встроенному файловому менеджеру это можно сделать удобно, не покидая окна программы. На втором этапе необходимо указать папку, в которую будут сохранены обработанные файлы. По желанию пользователя готовые изображения могут помещаться в исходные директории и при этом или перезаписывать оригиналы, или автоматически переименовываться. Третий этап — выбор действий, которые должны быть применены к изображениям. Они делятся на три типа: предварительная, основная и постобработка. К первой относится автоматический отбор изображений. Если фотографий слишком много для того, чтобы тратить время на ручную сортировку, можно прибегнуть к этому инструменту. Он отберет снимки по заданным критериям — например, только фотографии с определенным разрешением или файлы, содержащие в названии указанные символы.

На этапе основной обработки к изображениям могут быть применены такие операции, как изменение размера, поворот, обрезка, добавление водяного знака или текстовой надписи, автоматическая коррекция уровней и контрастности, цветокоррекция, преобразование в оттенки серого. Чтобы добавить операцию, достаточно просто установить флажок в чекбоксе напротив ее названия. Каждое из действий можно настроить — например, при добавлении водяного знака указать его расположение, параметры повторяемости, прозрачности и смешивания с основным изображением.

Постобработка включает в себя две операции — конвертирование и переименование. Преобразовывать файлы можно только в три формата: JPEG, PNG и BMP. При выборе одного из них появляется возмож-



**BatchBlitz** — прекрасный инструмент для начинающих пользователей ПК



**Fotosizer** — это выбор цепящего время пользователя: никаких лишних операций

ность настройки его основных параметров. Что касается переименования, то предлагаемый инструмент достаточно гибкий. С его помощью можно изменить регистр символов (настройки отдельно задаются для расширения файла и основной части имени), переименовать файлы по маске, используя в названии дату, время, размер в пикселях по ширине и высоте, исходное имя, любые символы, счетчик. При задействовании счетчика есть возможность указать, с какого числа он будет начинаться и каким будет шаг.

Приятно отметить, что разработчики SunlitGreen BatchBlitz заботятся о конфиденциальности пользователей. В программе реализована функция

## ВЫВОД

Все приложения, о которых рассказано в обзоре, отлично справляются со своими задачами и предлагают примерно одинаковый набор функций. Поэтому стоит выбрать тот инструмент, интерфейс которого кажется вам наиболее удобным. Например, SunlitGreen BatchBlitz организован по принципу мастера, а в Fotosizer все настройки собраны в одном окне. Наиболее функциональным решением является модуль просмотрщика XnView, также существующий в версии без графического интерфейса — NConvert.

удаления данных о произведенных операциях — списка недавно открывавшихся файлов, истории использования фильтра и других инструментов. Очистка этой информации может выполняться по требованию или же при каждом закрытии приложения.

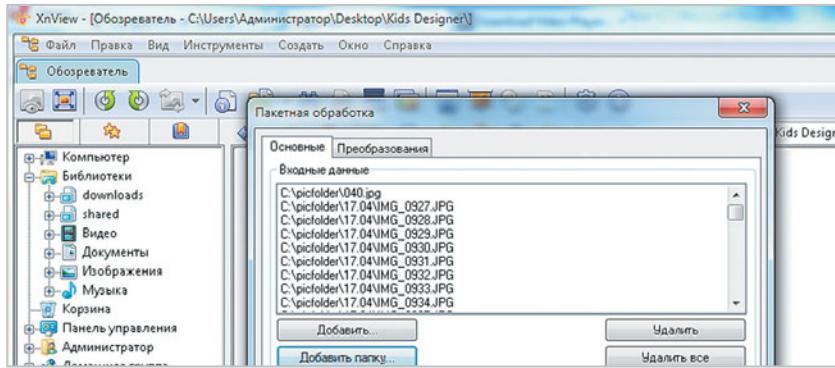
### FOTOSIZER 1.32

#### Быстрый способ

Несмотря на то что скорость соединения с Интернетом за последние несколько лет существенно возросла, все же на передачу большого числа фотографий с большим разрешением может уходить немало времени. Но ведь высокое качество требуется далеко не всегда. Чтобы загрузить картинку товара на интернет-аукцион или отправить фото собаки по почте, не стоит использовать снимки в исходном разрешении. Fotosizer позволяет быстро уменьшить размер кадра.

Все инструменты программы собраны в одном окне. В нем можно добавить изображения по одному или сразу задать папку, где хранится серия снимков (обработка вложенных директорий поддерживается), а затем указать параметры обработки. Размер может быть задан в пикселях или процентах от оригинального. При этом стоит помнить, что в исходной папке могут оказаться и фотографии, разрешение которых будет меньше указанного. Такие снимки Fotosizer пропустит. Тут есть готовые профили с самыми распространенными вариантами разрешения. Также предусмотрена возможность отключить сохранение соотношения сторон при преобразовании.

Fotosizer работает с файлами TIFF, JPEG, PNG, TGA, BMP и GIF. При обработке может выполняться конвертирование в один из этих форматов. Кроме того, программа умеет переименовывать файлы по маске. Новое название может включать исходное имя файла, полученные значения ширины и высоты, порядковый номер, текущую дату в разных форматах. Маску, по которой будут составляться имена файлов, предлагается выбрать из списка или же создать самостоятельно. Набор поддерживаемых кодов опубликован в справочном разделе на сайте разработчика программы.



**XnView** предлагает превосходные инструменты для сжатия, конвертации и изменения размера фотографий. Эта часть популярного каталогизатора явно недооценена

Приложение также можно использовать для применения несложных эффектов и выполнения минимального редактирования. По умолчанию при обработке сохраняется информация EXIF и XMP, но эту опцию позволяет отключить. Если нужно максимально уменьшить размер исходного файла, можно не только изменить разрешение, но и увеличить компрессию.

### XNVIEW 1.98.5

#### Набор инструментов

По большому счету, пакетная обработка — это не основное предназначение XnView, однако об этой возможности стоит написать, поскольку приложение поддерживает огромное количество форматов, а также множество операций преобразования. Все это реализовано и в рамках другой бесплатной утилиты от того же разработчика — NConvert, однако у последней нет графического интерфейса, а все операции выполняются из

командной строки. Именно поэтому XnView покажется удобнее большинству пользователей.

Число доступных действий поистине огромно: одних только эффектов, касающихся работы с шумами, пять штук. Все операции можно добавлять в список заданий, менять порядок их выполнения, а также сохранять в виде файлов сценарии, которые могут быть подгружены при следующем обращении к инструменту пакетной обработки. XnView умеет сохранять исходные дату, время и метаданные.

Средство для пакетного переименования в XnView тоже есть, но реализовано в виде отдельного инструмента, поэтому выполнить его вместе с конвертированием, за один шаг, не удастся. Инструмент для переименования может искать в названиях файлов определенные символы и заменять их другими (с учетом регистра или нет), вставлять в название файла различные метаданные, его размер, описание, дату последнего изменения и т. д. **CHIP**

Программа	SunlitGreen BatchBlitz 3.2	Fotosizer 1.32	XnView 1.98.5
<b>Сайт программы</b>	<a href="http://www.sunlitgreen.com">www.sunlitgreen.com</a>	<a href="http://www.fotosizer.com">www.fotosizer.com</a>	<a href="http://www.xnview.com">www.xnview.com</a>
<b>Язык интерфейса</b>	английский	английский	русский
<b>Операционная система</b>	Windows XP/Vista/7	Windows XP/Vista/7	Windows XP/Vista/7
<b>Условия распространения</b>	freeware	freeware	freeware
<b>Средняя розничная цена, руб.</b>	—	—	—
<b>Конвертирование в другие форматы</b>	●	●	●
<b>Пакетное переименование</b>	●	●	●
<b>Создание профилей</b>	—	—	●
<b>Добавление водяного знака</b>	●	—	●
<b>Плюсы программы</b>	удаление данных о работе в программе	поддержка метаданных XMP и EXIF	редактирование и применение эффектов
<b>Минусы программы</b>	необходимость создания файла заданий	очень мало возможностей редактирования	отдельные модули для обработки и переименования

● да      — нет



# Вирусы не пройдут: пакеты безопасности 2012

Чем больше вирусов, тем мощнее должны быть средства безопасности. В жестком испытании CHIP выяснил, насколько хорошо защищают новые антивирусные пакеты от наплыва «вредителей».

**Ч**тобы обнаружить все нововведения и доработки в антивирусах поколения 2012, необходимо проникнуть глубоко внутрь их системной структуры. Поскольку с первого взгляда изменения не столь замет-

ны, мы постарались внимательнее изучить работу всех испытывавшихся пакетов. В тестовой лаборатории AV-Test проверили заверения производителей об улучшенной защите от современных вредоносных программ. При этом в первую очередь нас интересовало, решили ли разработчики самую серьезную проблему ПО прошлого года — плохую очистку системы.

В настоящее время основной опасностью для пользователя компьютера является непрерывное появление все новых вариантов уже известных вредоносных программ. Так, компания Symantec в прошлом году зафиксировала 286 млн распознаваемых вирусов, троянов, бэкдоров и других «вредителей». Чаще всего они «пор-



## Вывод

В целом, антивирусные пакеты стали лучше, хотя ни один из них по-прежнему не может обеспечить идеальную защиту. Лучшее решение в отношении безопасности и производительности системы предлагает «Лаборатория Касперского» — это KIS 2012. Продукт компании F-Secure также весьма быстрый и функциональный, но пока не доступен на российском рынке и не локализован. Norton наиболее бережно расходует ресурсы компьютера, а ESET демонстрирует самый большой прогресс. Разочарованием стал продукт от McAfee, который не может конкурировать даже с бесплатным сканером от Microsoft.

Фото: компании-производители; JULIEN THOMÉNE/FOTOFOLIA.COM



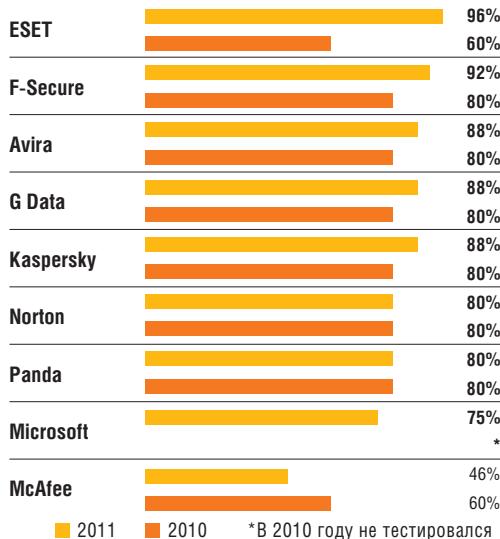
Обсуди эту тему  
на [www.ichip.ru](http://www.ichip.ru)

Быстрая ссылка на форум (см. стр. 6) →



## ОЧИСТКА СИСТЕМЫ

Наведение порядка в системе, зараженной вирусами, улучшилось во многих пакетах по сравнению с прошлым годом.



хают» по Сети как бабочки-однодневки, поскольку 75% вредоносных программ заражает не более 50 компьютеров по всему миру.

## Накопленный опыт в борьбе с вирусами

Для решения проблем с вредоносным ПО разработано два новых подхода — более быстрое распространение информации о вирусах через «об-



### ПРОГРАММЫ НА CHIP DVD

Полнофункциональная версия G Data Internet Security 2012 с триал-периодом 90 дней. Также вы можете попробовать решения от других разработчиков, установив пробные версии некоторых участников теста.

## ПОТРЕБЛЕНИЕ СИСТЕМНЫХ РЕСУРСОВ

Некоторые антивирусы сильно тормозят работу ПК при выполнении таких задач, как запуск системы или загрузка файлов.

F-Secure	441 с	106 с
Norton	441 с	150 с
Kaspersky	441 с	172 с
McAfee	441 с	189 с
ESET	441 с	217 с
Avira	441 с	217 с
Panda	441 с	264 с
Microsoft	441 с	274 с
G Data	441 с	335 с

■ Без антивируса ■ С включенным антивирусом

лако» и улучшенное распознавание неизвестных «вредителей» при защите в масштабе реального времени. Например, «Лаборатория Касперского» предоставляет пользователям информацию о новых вирусах уже через 90 с после их создания. Даже антивирус от ESET — до настоящего времени один из немногочисленных продуктов, не имевших привязки к «облаку», — стал равняться на конкурентов. Результат заслуживает внимания: будучи отстающим в прошлом году, пакет Smart Security 5 в настоящее время безупречно распознает и блокирует все неизвестное вредоносное ПО. При этом даже с созданными в лаборатории вирусами (так называемые зоовирусы, с помощью которых AV-Test проверяет эвристические механизмы распознавания) новая версия ESET

справляется гораздо лучше предшественника. Прибавим к этому улучшенную производительность системы — и данный антивирус переходит из аутсайдеров в лидеры.

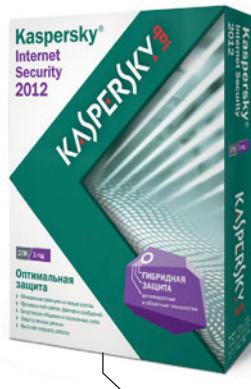
В отношении защиты в масштабе реального времени, которая распознает опасность по особенностям кода или поведению программы, разработчики также значительно продвинулись. Как пояснил нам Штефан Веше, технический директор компании Symantec, в новом Norton Internet Security антивирусный монитор Sonar наблюдает сразу за 120 признаками активных процессов. В свою очередь, G Data оснастила свой продукт версии 2012 года модулем под названием BankSafe («Безопасный банк»), который выслеживает трояны, специализирующиеся на онлайн-банкинге, — например, ZeuS. По итогам теста на распознавание вредоносного ПО Norton Internet Security и Smart Security 5 сохранили свое лидерство.

Сравнения с лидерами не выдерживает бесплатный сканер от Microsoft — Security Essentials. Тем не менее он вполне способен соревноваться с полноценными коммерческими пакетами и даже оставляет позади себя решение от McAfee. Этот пакет — Internet Security 2012 — распознал слишком мало вирусов, как и его предшественник. Представи- ➔

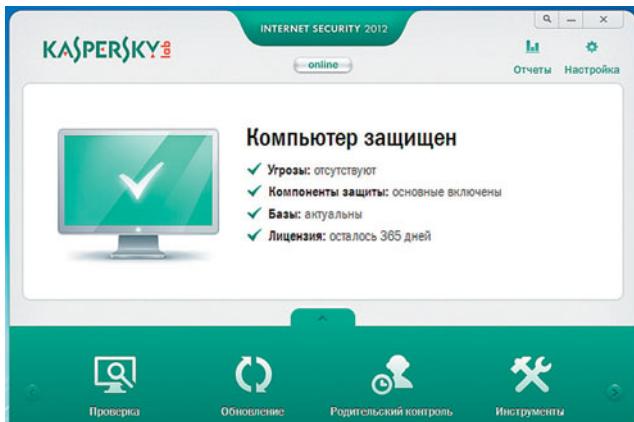
тели McAfee заверяют, что в начале 2012 года будут выпущены технические обновления. Однако использовать этот пакет в его нынешнем состоянии мы не рекомендуем.

## Наконец-то хорошая очистка системы

Лидером в плане анализа вредоносного ПО остается Kaspersky Internet Security благодаря очень высоким показателям распознавания неизвестных «вредителей», руткитов и зоовирусов. При этом версия 2012 очень тщательно очищает зараженную систему. Из



**KIS 2012** обладает самым богатым набором инструментов обеспечения безопасности



**Новый интерфейс**  
В KIS 2012 появились крупные кнопки и возможность прокручивать ленту меню. Такое управление лучше подходит для сенсорных экранов

24 вирусов этот пакет смог удалить по крайней мере 21, причем 18 из них — вместе со всеми неактивными остатками файла. Только ESET сработал еще лучше и удалил 23 из 24 вирусов. Другие производители, например

F-Secure, также хорошо потрудились над очисткой системы, а ведь в прошлом году это было их самой большой проблемой. Единственное исключение — Internet Security 2012 от McAfee, который здесь проявил себя еще хуже,

1 МЕСТО	2 МЕСТО	3 МЕСТО	4 МЕСТО	5 МЕСТО	6 МЕСТО
Kaspersky Internet Security 2012	F-Secure Internet Security 2012	Norton Internet Security 2012	ESET Smart Security 5	G Data Internet Security 2012	Panda Internet Security 2012
www.kaspersky.ru	www.f-secure.ru	www.symantec.ru	www.eset.ru	http://ru.gdata-software.com	www.pandasecurity.com
1600	нет данных	1590	1690	1175	1649
91,6	91,5	90,8	90,4	89	88,8
[96]	[94]	[92]	[92]	[94]	[93]
[80]	[86]	[88]	[86]	[75]	[77]

### Адрес в Интернете

Рекомендованная цена, руб.

Общая оценка

Антивирусная защита (75%)

Производительность (25%)

### Характеристики и результаты измерений

Заблокированные неизвестные вирусы, %

Трояны (72 648 образцов), %

Бэкдоры/боты/фальшивые антивирусы (36 221 образцов), %

Известные «дикие» вирусы Wildlist (2 500 образцов), %

Активные руткиты (распознано/удалено), %

Ложные срабатывания (252 741 файл)

Предупреждения: установка/использование программы

Дезинфекция (обнаружено вирусов), %

Дезинфекция (полностью удалено/частично удалено вирусов), %

Время загрузки Windows, с (без антивируса — 16,7)

Скачивание файла, с (без антивируса — 59,3)

Отображение веб-страниц, с (без антивируса — 38,5)

Установка приложения, с (без антивируса — 127,7)

Запуск приложения, с (без антивируса — 33,8)

Копирование файлов, мин.:с (без антивируса — 2:45)

Наличие локализации

95	95	100	100	95	95
99	100	100	97,2	100	100
100	99,9	99,9	99,7	100	98,3
100	100	100	100	100	100
100/100	100/86	100/71	71/71	100/86	100/100
0	1	7	-	1	3
0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
100	96	100	100	100	96
88/75	92/63	83/50	96/33	88/46	83/46
20,7	19,9	16,8	17,6	17,1	19
64,2	63,2	61	65,4	62,1	61,8
44,5	41,8	42,7	40,1	62,6	47,3
155,8	188,1	151,6	161,9	163,1	170,8
38,7	34,3	40,1	34,7	37,4	46
4:49	3:20	4:39	5:39	7:14	6:01
●	-	●	●	●	●

● Отлично (100–90)

■ Хорошо (89–75)

■ Поздравительно (74–45)

■ Неудовлетворительно (44–0)

● да ■ нет

Все оценки в баллах (максимум — 100)

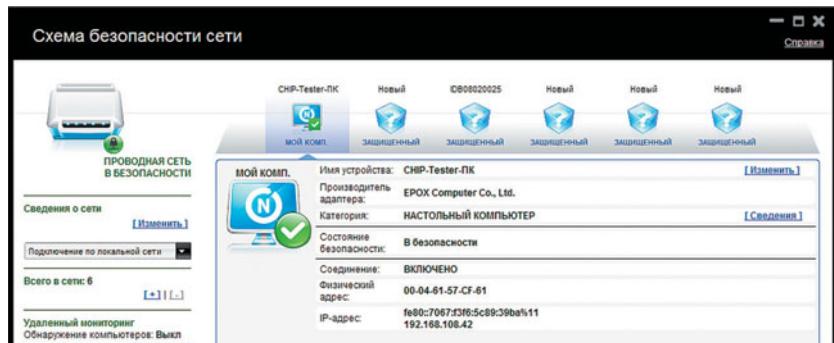
чем прежде: пять вирусов этот пакет не узнал совсем, а удалил менее половины (11 из 24). Даже бесплатный инструмент от Microsoft работает эффективнее. Несмотря на то что этот сканер не может конкурировать с лучшими коммерческими программами, те, кто не желает тратить деньги на антивирус, с его помощью обеспечат своему ПК достойную защиту. Вот только создать с его помощью аварийный диск не удастся.

## Торможение вместо чистоты

Чистый и надежный компьютер — это хорошо, но он должен при этом оставаться быстрым. Поэтому антивирусные решения не должны слишком тормозить ОС. В лаборатории AV-Test проанализировали нагрузку на систему на компьютере с процес-



7 МЕСТО	8 МЕСТО	9 МЕСТО
Avira Premium Security Suite	Microsoft Security Essentials	McAfee Internet Security 2012
www.avira.ru	www.microsoft.ru	http://home.mcafee.com
1010	бесплатно	1192
88,6	86,7	79,5
91 82	87 86	78 84
95	80	85
99,8	99,3	100
99,5	99,4	100
100	100	100
100/71	100/100	71/71
-	-	4
1/0	0/0	0/0
100	100	79
88/67	75/58	46/25
18,5	17,1	18,5
68,3	62,4	61,1
41,5	40	45,2
146,2	166,2	148,2
36,1	40	38,7
5:47	6:30	5:18
•	•	-



**Агент Norton Management** NIS 2012 позволяет управлять защитой других компьютеров, подключенных к локальной сети

сором Intel Xeon Quad-Core (2,83 ГГц), 4 Гбайт оперативной памяти и системой Windows 7 Ultimate при выполнении стандартных задач. По общей производительности лидирует продукт от Norton: заметна была лишь минимальная задержка (миллисекунды) при запуске Windows. Кроме того, Norton просканировал загруженные файлы быстрее конкурентов и при этом не создал проблем при установке таких программ, как Adobe Reader и LibreOffice. В этом отношении лучше себя показали только Avira и McAfee.

Наиболее распространенное занятие пользователей за компьютером — просмотр сайтов в Интернете. Здесь защитные программы должны быть особенно внимательными — разумеется, не замедляя работу браузера. В этом плане наиболее ресурсоемким можно считать пакет G Data Internet Security 2012. Ему требуется в среднем на одну секунду больше, чтобы загрузить такие сайты, как Amazon, YouTube или Wikipedia, и это при линии связи со скоростью 100 Мбит/с. Причиной, однако, может быть весьма тщательное сканирование двумя движками, что поставило G Data, как и в прошлом году, на последнее место в категории «Производительность». Таким образом, для пользователей, которым важно максимальное быстродействие системы, G Data не самый лучший выбор. Однако в плане безопасности эта программа предлагает высокий процент распознавания (второе место в тесте).

## Новые дополнительные возможности

Производители антивирусных решений стараются повысить привлекательность своих продуктов, встраивая в них дополнительные функции, порой напрямую не связанные с антивирусной защитой. Например, агент Norton Management от Symantec позволяет дистанционно управлять всеми компьютерами, на которых установлен антивирусный пакет Norton, что является очень интересным решением, главным образом для небольших сетей. Компания «Лаборатория Касперского», в свою очередь, интегрировала в свой продукт практический FileAdvisor, с помощью которого можно одним кликом загрузить в Интернет отдельные файлы для проверки их на вирусы. Еще одним мощным инструментом в KIS 2012 является безопасный браузер, позволяющий без опасений осуществлять серфинг в Сети. Аналогичную защиту предлагает и пакет Panda, однако, чтобы активировать функцию «Safe Surf», потребуется предварительно скачать специальный модуль SafeBrowser. При использовании этого инструмента опасный скрипт не сможет принести никакого вреда. К сожалению, SafeBrowser работает лишь вместе с установленной утилитой VirtualBox, при этом сама программа установки модуля может зависать.

Большинство таких функций есть и у других программ, в том числе бесплатных, причем порой они реализованы так же хорошо. Например, Avira предлагает пользователям удаленное обслуживание, для чего в продукт встроена утилита TeamViewer.

Преданные поклонники своих антивирусов могут бесплатно обновить их до версии 2012, что мы настоятельно рекомендуем сделать. Улучшение деталей в этом поколении дает дополнительную защиту, от которой не стоит отказываться. **CHIP**



# Держим систему в тонусе

**ПРОГРАММЫ  
НА CHIP DVD**

Периодическое обновление ПО очень важно для стабильности и безопасности системы, но зачастую эта процедура не принимается во внимание. Причина проста: на самостоятельное отслеживание всех апдейтов уходит слишком много времени. CHIP расскажет, как автоматизировать и упростить этот рутинный процесс.

**Р**егулярное обновление установленных на ПК приложений — важнейшее условие стабильности и безопасности системы. Инсталлируя новейшую версию программы, вы не просто избавляетесь от ошибок, допущенных в прошлых релизах, но и поднимаете общий уровень безопасности ОС. Дело в том, что злоумышленники зачастую используют имеющиеся в популярных программах уязвимости для установки вредоносного ПО, получения контроля над удаленным ПК и пользовательскими данными. Обычно после обнаружения слабого места в коде программы раз-

работчики стараются как можно быстрее выпустить апдейт, закрывающий «дыру». Однако функция автоматического обновления или оповещения о выходе новых версий есть далеко не во всех приложениях. В большинстве случаев пользователь даже не узнает, что вышел новый вариант утилиты — и будет по-прежнему иметь дело с «опасной» версией до тех пор, пока самостоятельно не зайдет на сайт разработчика и не проверит наличие обновлений.

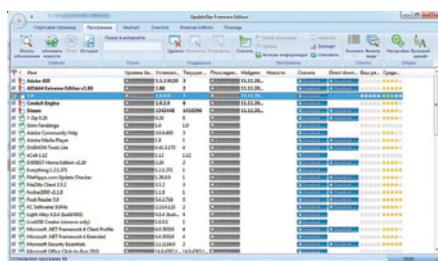
Это общая беда операционных систем семейства Windows, обусловленная тем, что для этих ОС нет централизованного источника программ.

Служба Windows Update («Центр обновления Windows») поддерживает в актуальном состоянии только ПО от Microsoft (исключение составляют драйверы). В Mac OS X и большинстве Linux-дистрибутивов (а также большей части мобильных платформ) централизованные источники программ и средства их обновления уже имеются, появление подобного инструмента ожидается и в Windows 8. Пока же мы можем посоветовать воспользоваться одним из сторонних решений, позволяющих автоматизировать обновление ПО. В нашем обзоре поучаствовали несколько наиболее популярных программ. CHIP

Фото: Компания CHIP производитель: iGET/PHOTO/ALAS.COM

Обсуди эту тему  
на [www.ichip.ru](http://www.ichip.ru)

Быстрая ссылка на форум (см. стр. 6) →



## UpdateStar Freeware/ Premium Edition

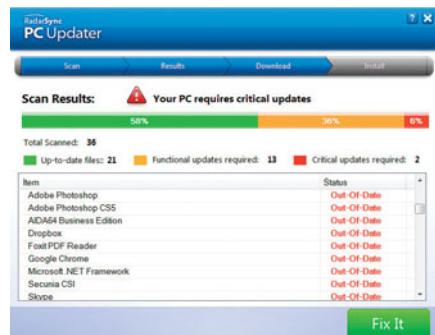
Сайт: [www.updatestar.com](http://www.updatestar.com)  
Цена, руб.: бесплатно/1000

Утилита обладает весьма обширной базой ПО, однако в бесплатной версии отсутствует возможность загружать файлы напрямую: вам все равно придется заходить на сайт разработчика и скачивать программу вручную. В коммерческой версии раскрывается вся функциональность UpdateStar: вы сможете загружать все необходимые программы прямо из окна утилиты. В случае, если лицензия не позволяет этого сделать, вас просто перенаправят на сайт разработчика.

## RadarSync PC Updater

Сайт: [www.radsync.com](http://www.radsync.com)  
Цена, руб.: 438 (годовая подписка)

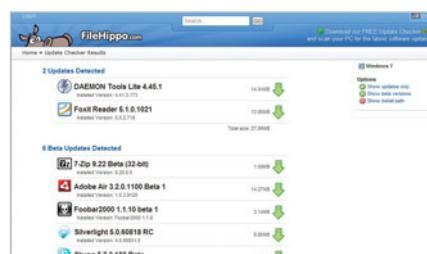
Данная программа обладает наиболее широкой функциональностью из всех представленных в обзоре. Ее основным недостатком является то, что доступ к базе обновлений предоставляется только по платной подписке (438 рублей в год).



## Filehippo.com Software Updater

Сайт: [www.filehippo.com](http://www.filehippo.com)  
Цена, руб.: бесплатно

Как и в случае с облегченной версией утилиты от Carambis, десктопная часть Filehippo.com Software Updater содержит только сканер установленного ПО — список обновлений выводится через веб-интерфейс.



## Приложения для автоматической установки обновлений

Программа	Цена, руб.	Адрес в Интернете	Прямые ссылки	Автоматическое обновление списка	Загрузка из окна программы	Веб-интерфейс	Обновление о новых версиях	Пакетное обновление
UpdateStar Freeware Edition	бесплатно	<a href="http://www.updatestar.com">www.updatestar.com</a>	■	■	■	■	■	■
UpdateStar Premium Edition	1000	<a href="http://www.updatestar.com">www.updatestar.com</a>	■	■	■	■	■	■
SUMo	бесплатно	<a href="http://www.kcsoftwares.com">www.kcsoftwares.com</a>	■	■	■	■	■	■
Carambis Software Updater	бесплатно	<a href="http://www.carambis.ru">www.carambis.ru</a>	■	■	■	■	■	■
Carambis Software Updater Pro	350	<a href="http://www.carambis.ru">www.carambis.ru</a>	■	■	■	■	■	■
RadarSync PC Updater	438*	<a href="http://www.radsync.com">www.radsync.com</a>	■	■	■	■	■	■
Secunia Personal Software Inspector	бесплатно	<a href="http://www.secunia.com">www.secunia.com</a>	■	■	■	■	■	■
Filehippo.com Software Updater	бесплатно	<a href="http://www.filehippo.com">www.filehippo.com</a>	■	■	■	■	■	■
Speed Install	бесплатно	<a href="http://www.speedinstall.ru">www.speedinstall.ru</a>	■	■	■	■	■	■

\* Годовая подписка ■ да ■ нет

## SUMo

Сайт: [www.kcsoftwares.com](http://www.kcsoftwares.com)  
Цена, руб.: бесплатно

Название программы расшифровывается как Software Update Monitor. Прямых ссылок на скачивание она не дает, но генерирует поисковый запрос, с помощью которого их можно найти. Стоит отметить весьма обширную базу данных, имеющуюся в распоряжении этой утилиты.



## Secunia Personal Inspector

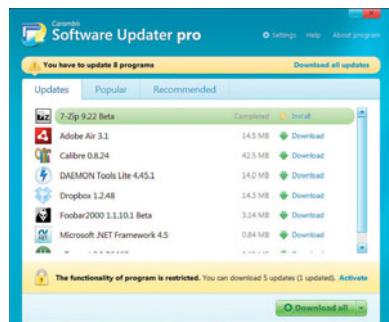
Сайт: [www.secunia.com](http://www.secunia.com)  
Цена, руб.: бесплатно

Это мощный бесплатный инструмент, позволяющий быстро отслеживать и устанавливать обновления. Программа сворачивается в трей и отслеживает все новые установленные приложения, а также мгновенно оповещает о вышедших апдейтах.

## Carambis Software Updater/Carambis Software Updater Pro

Сайт: [www.carambis.ru](http://www.carambis.ru)  
Цена, руб.: бесплатно/350

Облегченная версия программы устанавливает на компьютер только сканер ПО. Список обновлений выводится через веб-интерфейс. Полнофункциональный вариант Pro обладает весьма приятным, понятным и удобным интерфейсом. Скачивать обновления можно прямо из окна программы, в том числе и пакетом. Предусмотрена отдельная вкладка с популярными приложениями, которые также можно установить непосредственно из окна утилиты.



## Speed Install

Сайт: [www.speedinstall.ru](http://www.speedinstall.ru)  
Цена, руб.: бесплатно

Эта программа достаточно сильно отличается по функциональности от прочих представленных в обзоре утилит, однако тоже может оказаться полезной для поддержания системы в тонусе. Speed Install располагает обширнейшей и посто-

янно обновляемой базой ПО, доступного для прямого скачивания. Ее интерфейс позволяет создавать списки приложений для разных целей, а затем преобразовывать их в установочные пакеты, что делает ее просто незаменимой в случае, когда на один или несколько ПК нужно быстро установить все необходимое ПО. Недостатком утилиты является отсутствие оповещений о выходе обновлений.

# Какой онлайн-офис лучший?

Они могут почти все, на что способны настольные офисные пакеты, обеспечивая гибкое выполнение задач. Но только одно онлайн-решение может рассматриваться в качестве реальной альтернативы десктопным программам.

**К**опировать файлы с одного носителя на другой и обратно, создавать таблицы и презентации, всюду носить с собой USB-флешку, волноваться из-за несовместимости или возникновения дубликатов — все это может очень раздражать. Гораздо удобнее было бы выключить компьютер с Windows в офисе, дома запустить свой Mac и продолжить работу над тем же документом в той же среде. В этом вам помогут офисные службы на основе «облака». Благодаря современным технологиям HTML и Java они могут все то же, что и установленные на компьютере программы — во всяком случае, в теории. Однако на практике протестированные бесплатные онлайновые альтернативы не всегда в полной мере выполняют свои обещания. В большинстве случаев это касается мелких деталей, например распечатки текста, но иногда и повседневных задач, таких как импорт файла.

В целом, достойное впечатление производит только один сервис — «Документы Google». Насколько данной компании удалось опередить своих конкурентов — Microsoft, Adobe и прочих — покажут наши испытания всех этих служб в действии.

## Настольный Microsoft Office: пример для подражания

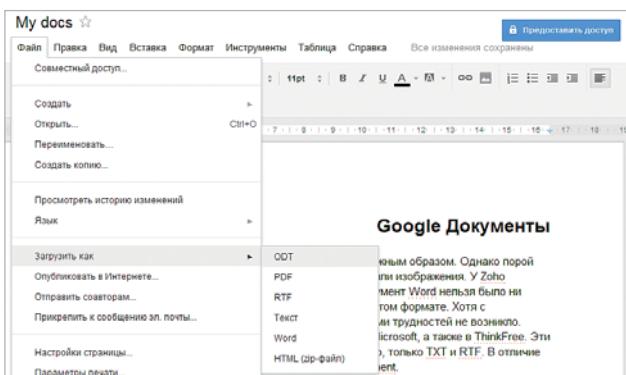
Прежде чем начать работу с документами в Сети, придется зарегистрироваться, какую бы службу вы ни выбрали. Однако, имея учетную

**Вывод**  
Благодаря продуманной эргономичности и хорошей производительности сервис «Документы Google» обеспечивает оптимальную работу с документами в Сети. В нем отсутствуют лишь некоторые функции, которые используются достаточно редко. Службы Microsoft Office Web Apps, напротив, слишком урезаны. Кроме того, они не отображают страницы должным образом. Сервис ThinkFree Online предлагает большое количество возможностей и хорошо знакомый интерфейс MS Office, однако очень раздражает необходимость подолгу ждать его запуска и загрузки файлов.

запись Google, вы можете воспользоваться не только «Документами Google», но и сервисами ThinkFree и Zoho. В последний можно зайти также с помощью аккаунта Facebook. Решения от Microsoft и Adobe — Office Web Apps и Acrobat — требуют наличия их собственных учетных записей. После входа вы сразу по-

падаете в файловый менеджер, который отображает все существующие документы. Здесь вы можете создать новые файлы или загрузить документы со своего компьютера. Только в Zoho вам придется сначала ознакомиться с дополнительной страницей обзора.

Рабочие интерфейсы служб Microsoft и ThinkFree очень сильно напоминают известные офлайн-программы. Приложения Office Web Apps от Microsoft оснащены современным ленточным интерфейсом Ribbon уже с 2007 года, однако при этом онлайн-версии не хватает многих важных функций. Это обусловлено существованием платного сетевого решения Office 365, которое работает почти также, но стоит порядка 300 рублей в месяц (в зависимости от заказанных инструментов и количества лицензий). Сервис ThinkFree в деталях повторяет интерфейс Microsoft Office до версии 2003 и похож на него в том числе и по объему функций. Однако многочисленные возможности данного →

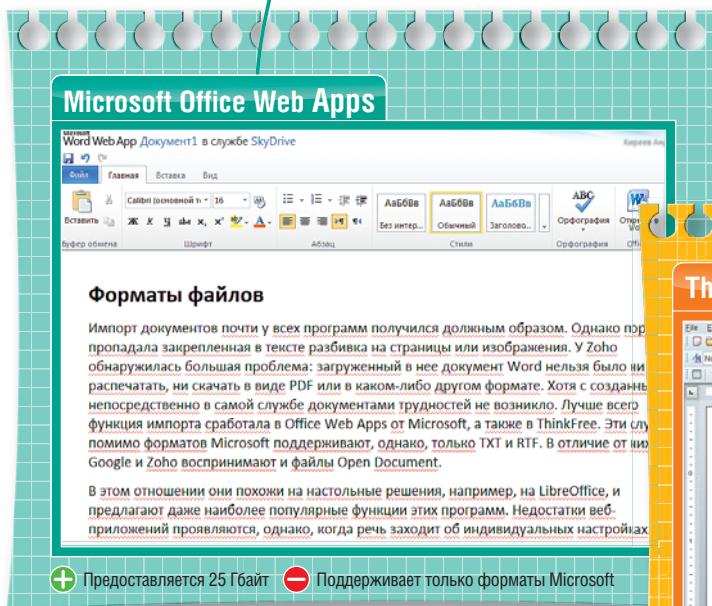


**Сохранение документа** Сервис «Документы Google» позволяет экспортить созданный файл в различные форматы, в том числе Word

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

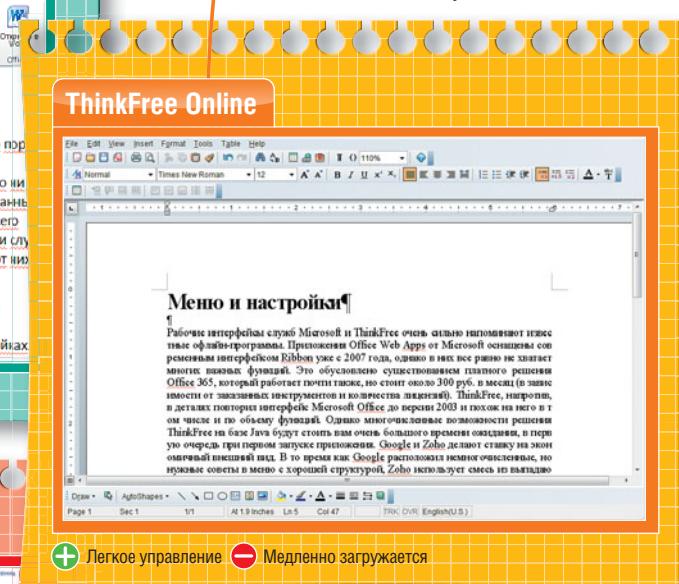
## Дополнение к «офису»

Сервис Office Web Apps переносит настольный Microsoft Office в «облако», но при этом в нем отсутствуют некоторые важные функции



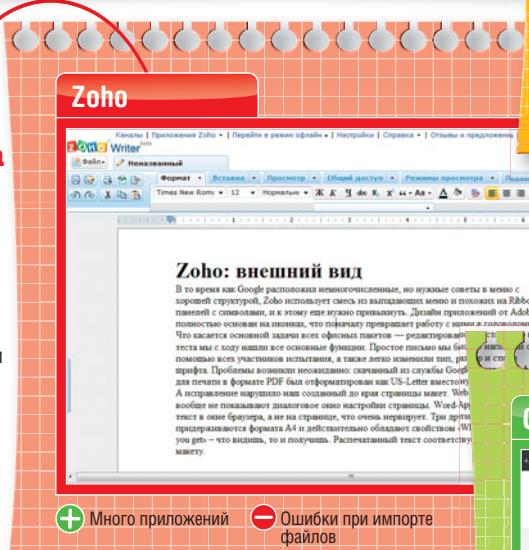
## Копия программы Word

ThinkFree предлагает классический интерфейс Microsoft Word, обладает достаточным количеством функций, но очень медленно запускается



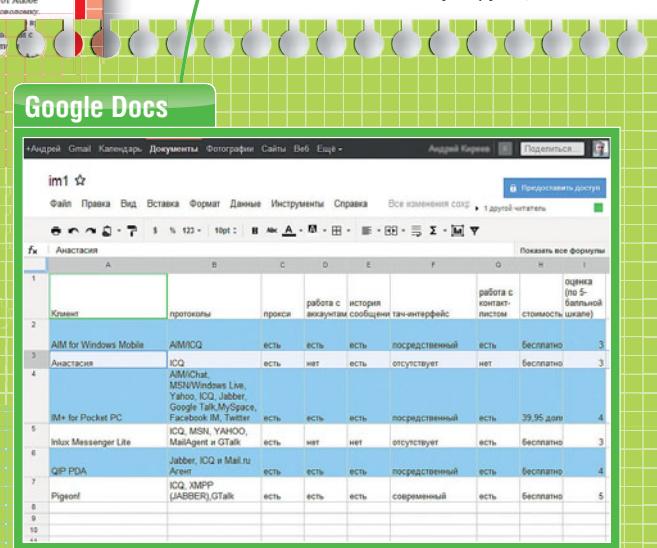
## **Утилита для бизнеса**

Zoho дает возможность вести бухгалтерский учет, однако обладает слишком громоздким интерфейсом



## • Онлайновый специалист

Google является лучшим решением, сочетающим простоту и функциональность



Минималист

В по-спартански супротивном интерфейсе Acrobat.com недостает такой функции, как таблица стилей. Но главным минусом является отсутствие поддержки кириллических шрифтов





**Android** Существует версия «Документов Google» для смартфонов

## Использование онлайновых офисных служб в дороге

С помощью мобильных устройств вы тоже сможете отредактировать свои документы, поделиться ими с другими пользователями и показать свою презентацию. Для этого лучше всего обратиться к соответствующим приложениям.

	iOS App	Android App	Моб. сайт
Acrobat.com	●	—	—
«Документы Google»	—	●	●
Microsoft Web Apps	—	—	—
ThinkFree Online	—	●	—
Zoho	●	●	●

● да — нет

решения на базе Java обернутся для вас чрезвычайно длительным временем ожидания, особенно при первом запуске приложения.

Интерфейсы Google и Zoho делают упор на экономию пространства на экране. В то время как Google расположил немногочисленные, но нужные советы в меню с хорошей структурой, Zoho использует смесь из выпадающих меню и похожих на Ribbon панелей с символами, и к этому еще нужно привыкнуть. Дизайн приложений от Adobe полностью основан на иконках, что поначалу превращает работу с ним в настоящую головоломку. Кроме того, мы были сильно разочарованы тем фактом, что текстовый редактор этого сервиса не поддерживает кириллические шрифты. Впрочем, работать в нем все же можно, хотя бы

для набора англоязычных текстов. В целом, основные функции для ввода текста присутствуют во всех офисных пакетах. Простое письмо мы быстро написали с помощью всех сервисов, правда в Acrobat.com для этого понадобились знания английского языка. Также мы легко изменили тип, размер и стили шрифта. Проблемы возникли неожи-

## Онлайн-редакторы менее функциональны

данно: скачанный из службы «Документы Google» файл для печати в формате PDF был создан с размером страницы US Letter вместо нужного нам A4. Исправление парамет-

ров нарушило задуманные пропорции макета. Сервис Web Apps от Microsoft вообще не показывает диалоговое окно настройки страницы. Word Web App переверстывает текст в окне браузера, а при выводе на печать размеры страницы не соответствуют заданным, что очень раздражает. Три другие службы придерживаются формата А4 и действительно обладают свойством «what you see is what you get» — «что видишь, то и получаешь».

Импорт документов почти во всех программах осуществлялся должным образом. Однако порой пропадает закрепленная в тексте разбивка на страницы или изображения. У Zoho обнаружилась серьезная проблема: загруженный в нее документ Word нельзя было ни распечатать, ни скачать в виде PDF или каком-либо другом формате. Хотя с созданными непосредственно в самой службе документами трудностей не возникло. Лучше всего функция импорта сработала в Office Web Apps от Microsoft, а также в ThinkFree. Однако эти службы помимо форматов Microsoft поддерживают только TXT и RTF. В отличие от них, Google и Zoho воспринимают и файлы Open Document. В этом отношении они похожи на настольные решения, например LibreOffice, и предлагают наиболее популярные функции таких программ.

Недостатки веб-приложений проявляются, когда речь заходит об индивидуальных настройках. В то время как в диалоговом окне «Параметры» программы LibreOffice Writer вы найдете десятки возможнос-

thinkfree

is a Web-based, server hosted office suite that allows users to create, edit and share word processing, spreadsheet, and presentation files anytime, anywhere.

thinkfree Office 4

**Неторопливость** Сервис ThinkFree Office работает слишком медленно. Например, запуск редактора как онлайн-приложения занимает 10–20 минут, в зависимости от скорости соединения

Перейти в режим оффлайн

Zoho Writer В режиме оффлайн вы можете вызывать свои документы Writer, даже если вы не подключены к сети Интернет. Для режима оффлайн требуется Google Gears дополнительный модуль для браузера.

Загрузить и установить Google Gears

После установки повторно запустите браузер и нажмите Перейти в режим оффлайн ссылку для скачивания 15 документов в порядке сортировки, выбранном на главной странице Zoho Writer. Чтобы скачать более 15 документов, нажмите на стрелку вниз рядом со ссылкой «переход в режим оффлайн».

Примечание: Сервисы Zoho не предоставляются компанией Google Inc.

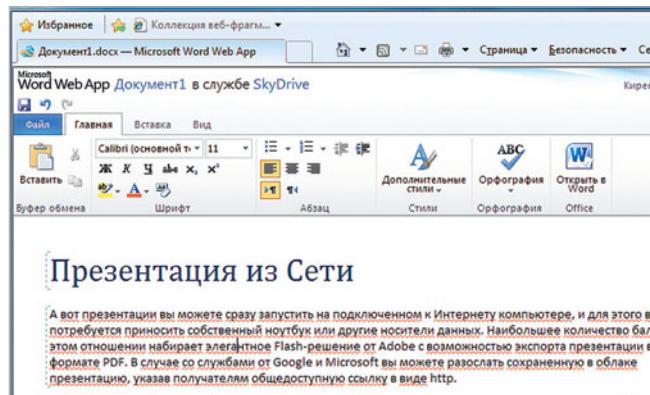
Отмена

**Работа без подключения к Сети** Онлайн-редактор Zoho Writer позволяет редактировать тексты в оффлайн-режиме, но для этого потребуется установить модуль Google Gears

стей настройки, в «Документах Google» они представлены в весьма ограниченном количестве. При работе в офлайновом приложении вы можете расположить номера страниц с точностью до миллиметра, а также детально все форматировать. В сети же Google предложит добавить номер просто либо вверху, либо внизу страницы. Кроме того, онлайновые офисные службы плохо спрашиваются с очень важной функцией «Копировать/Вставить», поскольку не имеют неограниченного доступа к буферу обмена компьютера. Особенно сильно это ограничение мешает при табличных расчетах, выполняемых в тех сервисах, которые не совсем подходят для требовательных задач. Например, большие таблицы сложно обрабатывать из-за отсутствия функции «Сводная таблица». Отсутствуют даже макросы и расширенные опции буферного архива — например, возможность добавить данные с переставленными строками и столбцами.

## Презентация из Сети

А вот презентации вы можете сразу запустить на подключенном к Интернету компьютере, и для этого



## Ограничения

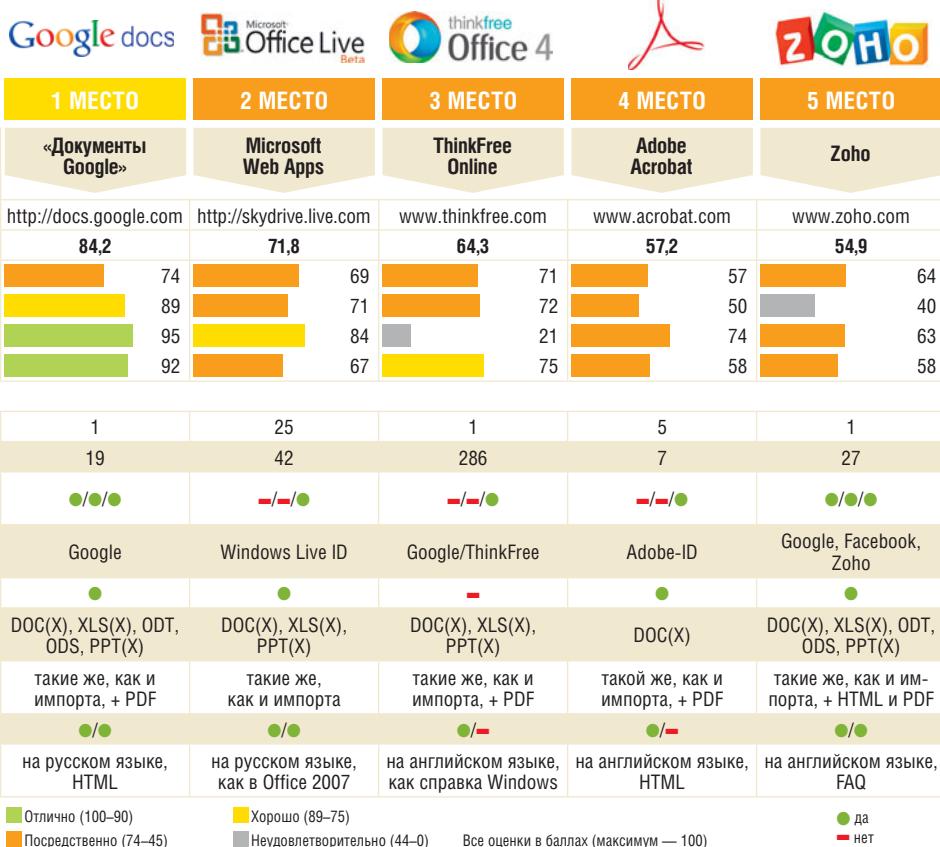
Приложения Microsoft Office Web Apps имеют ленточное меню, как в настольной версии, однако в нем доступно значительно меньше функций

вам не потребуется приносить собственный ноутбук или другие носители данных. Наибольшее количество баллов в этом отношении набирает элегантное Flash-решение от Adobe с возможностью экспорта презентации в формат PDF. В случае со службами от Google и Microsoft вы можете разослать сохраненную в облаке презентацию, указав получателям общедоступную ссылку в виде HTTP.

Но для больших объемов работ в этих сервисах нужно сначала узнать, сможете ли вы при необходимости получить свои данные назад и таким образом. Так, «Документы Google» и Zoho предлагают возмож-

ность скачать сразу несколько файлов или все имеющиеся документы одновременно, одним пакетом. У Microsoft вам придется сначала перенести их в одну папку, а потом уже скачать ее. Файловый менеджер ThinkFree позволяет загрузить лишь отдельные файлы, а с сайта Acrobat.com вам удастся получить лишь уже открытые документы. Таким образом, при растущих объемах информации службы Acrobat и ThinkFree превращаются в инструменты с ограничениями в работе, а это не соответствует требованиям, предъявляемым к хорошему онлайн-офису. **CHIP**

## Характеристики офисных онлайн-редакторов





# Быстрая очистка HDD от «мусора»

Со временем на дисках накапливается много ненужных файлов, которые не только «съедают» пространство, но и снижают быстродействие системы. CHIP расскажет, как оперативно навести порядок в системе и оптимизировать работу HDD.

**В**сего за несколько месяцев работы на компьютере может накопиться немало цифрового «мусора»: временные файлы, дубликаты, оставшиеся после удаления приложений ключи реестра и ярлыки. А ведь многие пользователи не занимаются уборкой с момента покупки ПК, и можно себе представить, с каким трудом дисковой системе удается работать среди накопленного «хлама». Ведь программный «мусор», как правило, представляет собой большое число файлов различного размера, расположенных в разных частях

диска. Чтобы найти среди них нужные данные, требуется время, и чем выше уровень фрагментированности диска, тем ниже быстродействие дисковой подсистемы. CHIP расскажет, как за пару кликов провести уборку дисков и сделать их работу быстрее.

## ДЕЛИКАТНАЯ УБОРКА

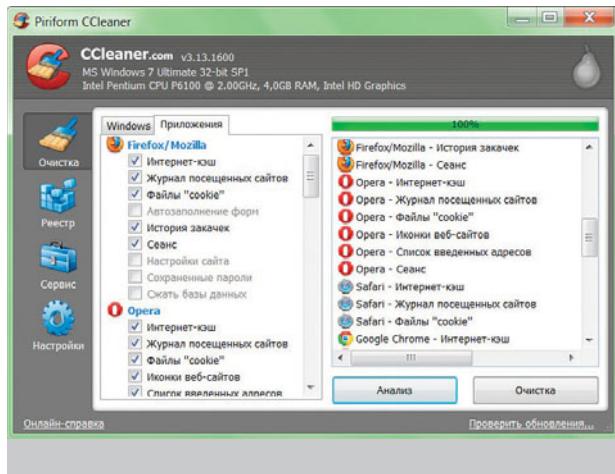
### System Cleaner 5.95

**Сайт:** [www.pointstone.com](http://www.pointstone.com)  
**Цена, руб.:** 1100

На фоне огромного количества программ по оптимизации дисков — как

бесплатных, так и коммерческих — System Cleaner привлек нас богатым набором функций, среди которых оказались и инструменты для бэкапа и восстановления. Они могут пригодиться тем пользователям, которые предпочитают подстраховаться даже при уничтожении ненужных данных. **УДАЛЕНИЕ «МУСОРА».** Функция резервного копирования стираемых файлов и ключей реестра активирована по умолчанию. Чтобы восстановить удаленные данные, нужно зайти в меню «Rescue Manager» и нажать на «Undo». По умолчанию копии хранятся две недели, после чего перемещаются в Корзину Windows. При

Фото: компании-производителя, Kristy Parson/Fotolia.com



**System Cleaner** предоставляет более широкие возможности очистки по сравнению с бесплатными аналогами

желании этот срок можно увеличить в меню «Help | Settings | Rescue Manager | Delete backups automate».

**ЧИСКА РЕЕСТРА.** Кроме уже привычного инструмента для поиска ошибок в системном реестре в System Cleaner встроен еще и его дефрагментатор. Принято считать, что его использование позволяет повысить скорость обращения программ к ключам реестра.

## Файловый «хлам» удалят цифровые уборщики

стра. Правда, Microsoft опровергает этот миф: со времен Windows XP проблемы фрагментации не существует.

**ШРЕДЕР.** Еще один полезный инструмент, имеющийся в System Cleaner, предназначен для безвозвратного удаления данных — это так называемый шредер. Чтобы затереть личные данные (например, директорию с настройками веб-браузера, где могут храниться пароли), достаточно в меню «Privacy & Security | Shredder» указать нужную папку.

**УДАЛЕНИЕ ДУБЛИКАТОВ.** С точки зрения очистки диска вам наверняка пригодится инструмент для поиска ненужных копий файлов. Его можно найти в меню «Optimize & Improve | Duplicate Files». При использовании данной функции для начала лучше установить стандартный режим сканирования «Specific File Types». В этом случае во внимание принимаются только исполняемые

файлы, архивы, фотографии, музыка, видео, документы и сохраненные веб-страницы. Чтобы выбрать область поиска дубликатов, перейдите в меню «Duplicate Files Finder Options | Duplicate Files | Drives» и укажите разделы жесткого диска, которые нужно просканировать. По завершении этой операции программа выдаст отчет и предложит отметить флажком копии, которые следует удалить. Подтвердите свое решение, выбрав «Delete | Delete all checked files...».

## БЕСПЛАТНЫЕ АЛЬТЕРНАТИВЫ

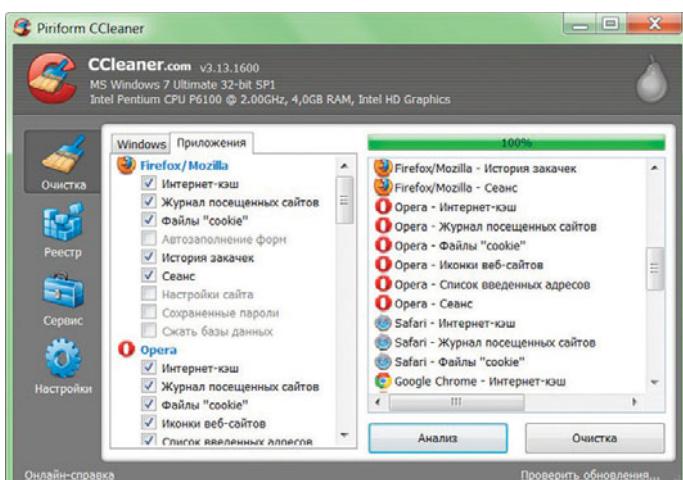
### CCleaner 3.13

Сайт: [www.piriform.com](http://www.piriform.com)

Хорошей альтернативой предыдущему инструменту является бесплатная утилита CCleaner. Эту программу можно сравнить с мягкой щеточкой для смахивания пыли: алгоритм ее работы довольно деликатен, а потому убирается она весь-

ма поверхность. Тем не менее мы рекомендуем ее в качестве регулярно применяемого бесплатного «пылесоса» для системы. С ее помощью вы сможете постоянно поддерживать относительную чистоту на системном диске и в реестре Windows, затрачивая буквально несколько кликов. Процесс работы CCleaner можно условно разделить на очистку Windows от временных файлов, удаление «хвостов» от работы программ и исправление ошибок реестра.

Перед запуском сканирования системы рекомендуем заглянуть в меню «Настройки» (кстати, приятно, что программа полностью локализована). В разделе «Файлы cookie» можно защитить от удаления пользовательские данные для авторизации на веб-сайтах, а в разделе «Исключения» — целую папку, раздел диска или ветвь реестра. В разделе «Включения» вы можете, напротив, добавить папки, информация в которых будет удаляться при каждом запуске процесса →



**CCleaner очистит кеш браузеров** как самое часто пополняемое хранилище «мусорных» файлов



**Рейтинговая система** Slim Computer поможет быстро найти в автозагрузке программы, замедляющие систему

очистки. Таким способом удобно наводить порядок, к примеру, в папке загрузок веб-браузера после того, как за компьютером поработали друзья или родственники.

Большое внимание в CCleaner уделяется удалению следов деятельности веб-обозревателей — в кеше и журнале посещенных веб-сайтов. CCleaner отлично информирован, где хранят свои данные браузеры

«большой пятерки»: Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Apple Safari и Opera.

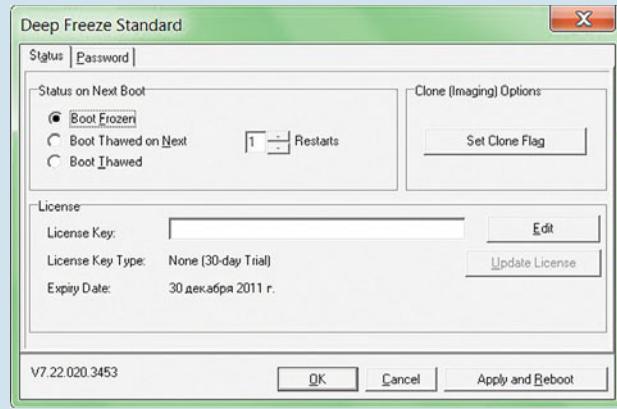
Очистку реестра CCleaner производит крайне деликатно, по принципу «не уверен — не трогай», в отличие от многих аналогичных программ, деятельность которых зачастую приводит к частичной или полной неработоспособности операционной системы. Именно

## «Заморозка» системы

Больше всего от «замусоривания» жесткого диска страдают компьютеры в интернет-кафе, ведь на протяжении одного дня за ними успевают поработать десятки людей. В случае с домашним ПК существует еще и опасность выхода системы из строя, когда за него садятся дети или гости. Решить эту проблему позволяет программа для «заморозки» изначального состояния ОС — Deep Freeze Standard ([www.faronics.com/standard/deep-freeze-2](http://www.faronics.com/standard/deep-freeze-2)) стоимостью 1100 рублей. Чтобы в конце рабочего дня снова сделать Windows такой, какой она была утром, достаточно перезагрузить компьютер. После этого Deep Freeze Standard отменит все изменения: сбросит настройки системы и сторонних приложений по умолчанию, сотрет созданные файлы и восстановит удаленные. Чтобы зайти в меню

настроек программы, необходимо, удерживая нажатой клавишу «Shift», дважды кликнуть по иконке Deep Freeze Standard в системном трее. Здесь можно отключить эффект «заморозки», выбрав «Status on Next Boot | Boot Thawed». Использовать эту программу на домашнем или рабочем компьютере нужно с умом, ведь после очередной перезагрузки системы можно, к примеру, лишиться написанного студенческого реферата, случайно оставленного на Рабочем столе.

**СОВЕТ** Можно обойтись и без сторонней утилиты. Для этого необходимо перед приходом гостей или допуском детей к ПК создать точку восстановления ОС: зайдите в «Панель управления | Система и безопасность | Система» и выберите в левом меню «Защита системы».



**Deep Freeze Standard** запоминает изначальное состояние операционной системы, чтобы к нему можно было вернуться в нужный момент

этим и хорош CCleaner. Кстати, если вы заботитесь о чистке и оптимизации, вам также стоит заглянуть в раздел «Сервис | Автозагрузка». Здесь вы найдете список программ, стартующих вместе с Windows. Отключите utility, которые явно не связаны с вашей работой — например, различные сервисные помощники от Adobe, Skype и Java. Так вы освободите оперативную память и ускорите загрузку ПК.

## Slim Computer 1.3

**Сайт:** <http://slimcomputer.com>

Основное предназначение данной программы — избавить компьютер пользователя от ненужных приложений, например ознакомительных версий, рекламного ПО, панелей инструментов в браузере и других компонентов, предустановленных производителем ПК. Утилита произведет сканирование системы на наличие такого мусора, сравнив его с новейшими базами из своего «облака» и предложит его деактивировать или удалить вовсе. При этом, в программе имеется возможность восстановить все проявленные изменения в системе.

В отношении чистки пунктов автозагрузки Slim Computer наиболее наглядна. В меню «Optimize | Startup» выводится список автоматически загружающихся программ, где в пункте «Browsers» видны установленные надстройки для веб-браузеров. Здесь новичкам не придется гадать, что из представленного полезное, а что вредное и замедляет систему. Slim Computer присваивает каждой программе и дополнению для веб-браузера оценку — «Good», «Optional» или «Unwanted». Она вполне объективна: к примеру, приложение для создания виртуальных сетей LogMeIn Hamachi было охарактеризовано как «Optional» (средний уровень медлительности). Действительно, из-за активной работы с сетевыми интерфейсами программа немного замедляет загрузку операционной системы. Кроме того, нажав кнопку «MORE INFO», можно получить больше информации о каждом компоненте. Если же какой-то программы или надстройки для веб-браузера нет в базе данных Slim →



ВКЛЮЧИ  
СМОТРИ!  
и слушай

всё будет  
ХХХ-ХХХ



Спрашивайте о подключении своих кабельных операторов.  
Список операторов и порядок настройки  
для абонентов НТВ-ПЛЮС и Триколор ТВ на сайте

altv.ru

Computer, можно отправить запрос, нажав на «Be first to Rate this!».

## ВСЕ ДАННЫЕ — В ПРАВИЛЬНОМ ПОРЯДКЕ

### UltimateDefrag 3

**Сайт:** [www.disktrix.com](http://www.disktrix.com)

**Цена, руб.:** 950

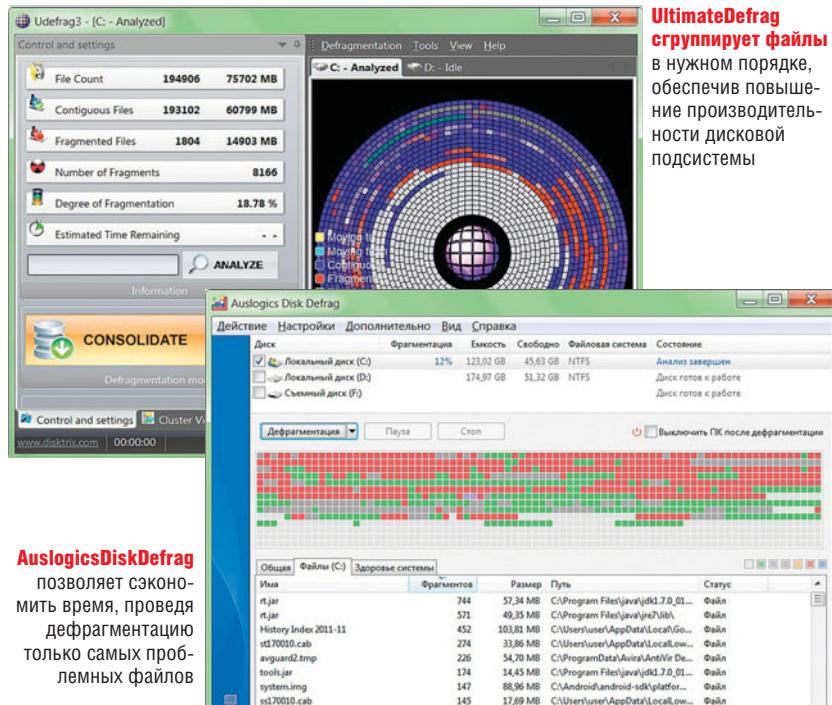
После того как вы удалите с жесткого диска весь программный «мусор», стоит подумать об оптимизации расположения данных на нем — иными словами, о дефрагментации. Конечно же, для этой цели можно прибегнуть к стандартным инстру-

ментам Windows. Пользователям Windows XP потребуется включить и настроить эту функцию вручную. В Windows 7 автодефрагментация по умолчанию назначена наочные часы, но установки можно изменить на более удобные, зайдя в «Пуск | Все программы | Стандартные | Служебные | Дефрагментация диска». Если же вы намерены действовать стороннюю программу, лучше и вовсе отключить эту опцию. Так, мы рекомендуем попро-

бовать более эффективное средство — UltimateDefrag. Данная утилита использует особенности скорости доступа к данным жесткого диска и позволяет перемещать наиболее востребованные файлы на внешние секторы, где скорость чтения и записи выше, а редко считываемые — на внутренние. Благодаря этому производительность системы может возрасти на 30%. Чтобы включить эту функцию, зайдите в меню программы и выберите метод дефрагментации «CONSOLIDATE», а в меню настроек «Options» установите флажки напротив пунктов «Put directories close to MFT», «Respect high performance» (ближе к краям диска) и «Respect archive» (ближе к центру). Затем нужно указать приоритет для отдельных папок в меню «Tools | Settings | Include files by wildcard | Add...». Логичнее всего пойти следующим путем: системным папкам вроде Windows, Program Files и Users присвоить приоритет «High Performance» (размещать ближе к началу диска), а для менее важных каталогов, к примеру коллекции фотографий и музыки, выбрать вариант «Archive» (ближе к концу диска). После этого остается лишь запустить процесс дефрагментации — «Defragmentation | Defragment | Consolidate».

## Нужна не только очистка HDD, но и дефрагментация

ментам Windows. Пользователям Windows XP потребуется включить и настроить эту функцию вручную. В Windows 7 автодефрагментация по умолчанию назначена наочные часы, но установки можно изменить на более удобные, зайдя в «Пуск | Все программы | Стандартные | Служебные | Дефрагментация диска». Если же вы намерены действовать стороннюю программу, лучше и вовсе отключить эту опцию. Так, мы рекомендуем попро-



### AuslogicsDiskDefrag

позволяет скономить время, проведя дефрагментацию только самых проблемных файлов

## ПРОГРАММЫ НА CHIP DVD

**НАБОР ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ БЫСТРОЙ ОЧИСТИКИ СИСТЕМЫ ОТ «МУСОРА» И ДЕФРАГМЕНТАЦИИ ДИСКОВ**

**CCleaner** — быстрое удаление «мусорных» файлов и исправление ошибок реестра.

**System Cleaner** — очистка системы, дефрагментация реестра и исправление его ошибок, затирание личной информации, поиск дубликатов файлов, возможность восстановить удаленные во время чистки данные.

**Slim Computer** — удаление программ из автозагрузки и дополнений для веб-браузеров, замедляющих работу системы.

**Auslogics Disk Defrag** — быстрая дефрагментация проблемных файлов, выполнение автоматической дефрагментации по расписанию.

**UltimateDefrag** — дефрагментация путем оптимального размещения файлов для повышения производительности дисковой подсистемы.

**Deep Freeze Standard** — «заморозка» начального состояния операционной системы, сброс изменений после перезагрузки.

## БЕСПЛАТНАЯ АЛЬТЕРНАТИВА

### Auslogics Disk Defrag 3.3.0.2

**Сайт:** [www.auslogics.com](http://www.auslogics.com)

Auslogics Disk Defrag является отличной бесплатной альтернативой UltimateDefrag. У нее тоже есть свои преимущества. С этим инструментом можно значительно сэкономить время и осуществлять дефрагментацию не всей дисковой партиции, а только самых проблемных файлов, разбитых на большое число частей. Для этого сначала произведите сканирование диска, выбрав в меню «Действие | Анализ выбранного», а затем перейдите на вкладку «Файлы» и отсортируйте список по числу фрагментов. Чтобы выбрать несколько файлов для последующей дефрагментации, удерживайте клавишу «Ctrl». Эту операцию с данными, хранящимися на системном диске, рекомендуется выполнять примерно раз в неделю. Чтобы не тратить время на ручное выполнение процедуры, есть возможность ее автоматизировать: в меню «Настройки | Планировщик» укажите день недели и время выполнения дефрагментации.

■ ■ ■ Юрий Пятковский

ЛЕГЕНДАРНЫЙ МУЖСКОЙ ЖУРНАЛ

# PLAYBOY

СУПЕРЦЕНА 85 РУБЛЕЙ\*  
WWW.PLAYBOY.COM.RU  
ФЕВРАЛЬ 2012

ИНТЕРВЬЮ  
ДАУНИ & ЛОУ:

«Шерлок Холмс  
по-прежнему  
под кайфом»

10 самых  
пьющих  
рок-звезд

# ЛЕНА МАКСИМОВА

Экс-солистка «Рефлекса»  
в одиночном плавании



КРИМИНАЛЬНЫЕ  
ТАЛАНТЫ:

ОХОТНИКИ  
ЗА ЛЮДЬМИ

•  
БИЛЕТНАЯ  
МАФИЯ

•  
БАНДЫ  
ЛОС-АНДЖЕЛЕСА



ПЕЛЕВИН  
CRAZY HORSE  
БИ-2



ЛЕГЕНДАРНЫЙ МУЖСКОЙ ЖУРНАЛ  
В ПРОДАЖЕ С 20 ЯНВАРЯ

Реклама



Скорость конвертации GPU-кодеками — 1,5 часа



Скорость конвертации CPU-кодеками — 11 часов

# Конвертируем видео в 10 раз быстрее

Мы смотрим видео на самых разных устройствах — от смартфонов до HD-телевизоров. Кодеки, задействующие ресурсы видеокарты, быстро выполняют конвертацию в правильный формат для любой техники. Но какой из них лучший?

**Т**олько на YouTube количество загруженных роликов за прошедший год увеличилось вдвое. Этот объем необходимо было конвертировать с учетом подходящего разрешения, правильного формата либо обоих параметров сразу. Для видеокодеков это означает огромную работу, поскольку конвертация фильмов является одной из немногих вычислительных операций, которые загружают до предела даже самый современный процессор. Особенно это касается распространенного стандарта H.264. Данный формат демонстрирует очень хорошее сжатие данных, сохраняя при этом высокое качество изображения. Но это усложняет процесс

кодирования и требует большого объема вычислений.

## Турбокодеки используют ресурсы видеокарты

GPU-конвертеры ускоряют этот процесс за счет ресурсов видеокарты. Например, при использовании производительного центрального процессора Intel Core i7-2600K самый мощный и лучший CPU-кодек x264 обрабатывает фильмы с разрешением 1080р в реальном времени — таким образом, на конвертирование полуторачасового фильма потребуется полтора часа. Быстрые GPU-кодеки выполняют эту операцию за 10 минут. Однако тест должен выявить не только самый быстрый кодек, но и лучшее качество

изображения. Поэтому CHIP сравнил участников теста с x264, чтобы проверить, насколько далеко они ушли вперед.

Кодирование видео является комплексным процессом, в ходе которого несколько этапов следуют друг за другом, но многие вычисления осуществляются параллельно. Чтобы выполнить эти одновременные вычислительные задачи с минимальными потерями времени, центральному процессору потребовались бы сотни ядер. Ими располагают графические чипы. В teste мы использовали GPU AMD Radeon HD 6950, состоящий из более чем 1400 потоковых процессоров, которые могут выполнять вычисления параллельно.

## ВЫЧИСЛЕНИЯ: СКОРОСТЬ НА ПРЕДЕЛЕ ВОЗМОЖНОГО

Только правильное сочетание графической платформы и видеокодека позволяет достичь максимально быстрой конвертации.

### Intel оптимально ускоряет кодеки

Чтобы использовать такой потенциал, необходимо грамотно адаптировать кодеки. Три самые распространенные графические платформы — Intel, NVIDIA и AMD — сопровождаются собственными библиотеками для управления графическими движками (см. блок справа). Это означает, что GPU-конвертор на каждой из платформ ведет себя по-разному и работает с разной скоростью. Наши измерения при конвертации фильмов с разрешением 1080р показывают, что различия в скорости между платформами иногда даже больше, чем между кодеками. Особенно эффективным показал себя графический чип на картах Sandy Bridge от Intel. С ним не смогли соперничать даже видеоплаты от NVIDIA и AMD, чистая графическая производительность которых намного выше. Конвертер MediaEspresso от CyberLink добился на платформе Intel максимального результата: кодирование видеороликов с разрешением 1080р (1920x1080 точек) в формат 720р (1280x720 точек) он выполнил со скоростью почти 186 FPS (кадров/с). Другие кодеки также работали значительно быстрее на платформе Intel. Конвертация с помощью графических процессоров других производителей не столь эффективна: самым быстрым оказался MediaConverter от ArcSoft на видеокарте NVIDIA GeForce GTX 480, который выполнял аналогичную задачу со скоростью около 140 FPS. Самой медленной была платформа AMD — 113 FPS. Но по сравнению с CPU-кодеком это все еще быстро: x264 на оптимизированной скорости достиг лишь 40 FPS.

### AMD: пока ограниченная поддержка

Среди участников теста интерфейс AMD APP (ускоренная параллельная обработка данных) поддерживали только TotalCode Studio, MediaConverter и MediaEspresso. TMPGEnc Video Mastering Works, DVDFab и Badaboom ограничились поддержкой NVIDIA и Intel. К тому же пользователь должен, помимо драйвера графической карты, установить пакет AMD Media Codec Package, иначе для всех декодеров будет недоступна опция аппаратного ускорения. Для тех, кто в целом придает значение скорости, оптимальным сочетанием программного и аппаратного обеспечения будет MediaEspresso с видеокартой Sandy Bridge. Для NVIDIA быстрее окажется ArcSoft, а с видеокартами AMD высокой скорости добивается только TotalCode.

При кодировании видео соотношение между скоростью и качеством изображения четко определено: если результат должен быть лучше, кодеку потребуется больше времени. В этой зависимости ничего не могут изменить даже GPU-конвертеры, хотя высокий процент параллельного выполнения отдельных операций кодирования на графическом чипе значительно увеличивает скорость. Одновременно это усложняет реализацию →

## Конвертация с помощью графического процессора

Перекодировать фильмы с поддержкой видеокарты или графического чипа получается быстрее, чем при использовании центрального процессора. Но и между разными графическими платформами существуют большие различия в производительности.

### ТРИ ИНТЕРФЕЙСА ДЛЯ КОНВЕРТАЦИИ С GPU

Intel, NVIDIA и AMD предлагают собственные интерфейсы для конвертеров, которые они используют для ускорения графической обработки — если только соблюдены определенные требования к аппаратному обеспечению.



#### INTEL QUICK SYNC

Intel применяет для конвертации графический чип своих процессоров Sandy Bridge, доступный только для материнских плат с чипсетами Intel H67 и Z68. Для широко распространенного P67 видеочип заблокирован.



#### NVIDIA CUDA

NVIDIA первой сделала возможной конвертацию с поддержкой видеокарт, предоставив пользователям интерфейс CUDA. Поддержка аппаратного ускорения реализована во всех картах NVIDIA, выпускающихся с 2007 года.



#### УСКОРЕННАЯ ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ДАННЫХ ОТ AMD

Только с лета 2011 года AMD стала использовать интерфейс OpenCL. Пока его поддерживают не все конвертеры. Минимальным условием является графическая карта не слабее серии Radeon HD 2600.

### СРАВНЕНИЕ СКОРОСТИ: ИНТЕРФЕЙС GPU ПРОТИВ CPU

Самыми быстрыми являются GPU-конвертеры в сочетании с графическим чипом Intel. Но даже при поддержке видеокарт NVIDIA и AMD они производят вычисления с большей скоростью, чем самый быстрый CPU-кодек x264.

INTEL (MEDIAESPRESSO) 105,54 FPS

NVIDIA (MEDIA CONVERTER) 90,81 FPS

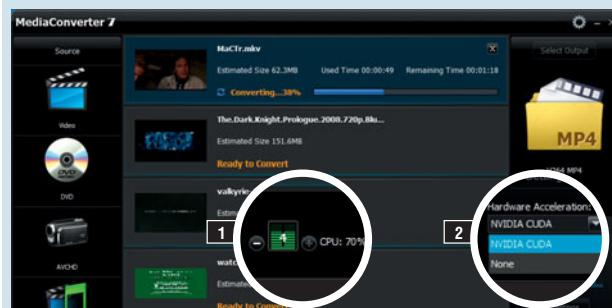
AMD (TOTALCODE STUDIO) 83 FPS

CPU (X264) 31,52 FPS

FPS = кадров в секунду

### ПРИМЕР: MEDIA CONVERTER OT ARCSOFT С ИНТЕРФЕЙСОМ CUDA

Даже GPU-конвертеры не способны обойтись без CPU: не все графические процессы можно выполнять с помощью видеокарты, о чем свидетельствует индикатор загрузки центрального процессора 1 в программе MediaConverter. Это особенно заметно, когда активирован интерфейс NVIDIA CUDA 2 или ускоренная параллельная обработка данных AMD.



### ЭФФЕКТ ТОРМОЖЕНИЯ: ФУНКЦИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА

GPU-конвертеры можно оптимизировать для улучшения изображения, что замедляет процесс конвертации. Intel предлагает для этого дополнительную опцию, которая, однако, почти не повышает качество. Лучшую картинку вы получите, если подключите функцию создания B-кадров.

#### MEDIAESPRESSO НА INTEL SANDY BRIDGE

1080р СКОРОСТЬ 177,5 FPS

1080р КАЧЕСТВО 105,5 FPS

#### MEDIA CONVERTER НА NVIDIA GEFORCE GTX 480

1080р СКОРОСТЬ 71 FPS

1080р КАЧЕСТВО 55,8 FPS

FPS = кадров в секунду

функций, с помощью которых кодек выполняет проверку качества еще в процессе кодирования и при необходимости исправляет их. Хороший CPU-кодек, например x264, достигает приличных результатов, когда анализирует и конвертирует фильм в несколько проходов. За счет этого он может использовать для сложных сцен более высокий битрейт, который затем вновь сэкономит на простых, статичных сценах. Эту функцию предлагает только TotalCode на видеокартах AMD — у всех других GPU-конвертеров она отсутствует.

## КАЧЕСТВО ИЗОБРАЖЕНИЯ: действительно хороши только два конвертера

Не все GPU-конвертеры поддерживают баланс между высокой скоростью и хорошим результатом.

### GPU-кодекам не хватает функций

У GPU-конвертеров есть проблемы с принятием решений в логических ситуациях «если... то...». Процессоры графического чипа пригодны для этого лишь отчасти. По этой причине только два GPU-кодека поддерживают высокий профиль стандарта H.264, который, в частности, используется для Blu-ray — TotalCode и TMPGEnc. Данный профиль требует гибкого разделения каждого отдельного изображения на блоки различного размера в зависимости от того, наполнен ли соответствующий фрагмент динамичными сценами, или речь идет скорее о статичном фоне.

Поэтому отдельные GPU-конвертеры четко отличаются в отношении качества. Но разница в любом случае меньше, чем между графическими платформами. Наши измерения с использованием объективных метрик для оценки качества изображения, таких как PSNR и SSIM (см. «Критерии оценки»), показывают, что кодеки на всех трех графических платформах демонстрируют примерно одинаковое качество. Исключение составляет лишь MediaEspresso, который с Intel и AMD показывает значительно лучший результат, чем с NVIDIA. В целом же качество ниже, чем у x264 (см. иллюстрации справа).

### Большие различия в качестве изображения

Показатели SSIM и PSNR дают объективные данные, но решающим является субъективное впечатление. И здесь некоторые конвертеры демонстрируют различия в качестве на разных аппаратных платформах. MediaEspresso на NVIDIA и ArcSoft на AMD дают худшее качество изображения, чем на других платформах. Еще сильнее выражены различия между отдельными конвертерами: у всех, кроме TotalCode и TMPGEnc, размываются детали в динамичных сценах — только эти два кодека приближаются к качеству x264. Это особенно заметно при относительно низком битрейте 3 Мбит/с. Здесь у большинства GPU-конвертеров возникают отдельные артефакты в виде прямоугольников. Эти недостатки хорошо видны на больших мониторах и HD-телевизорах. Для тех, кто конвертирует видео только для маленьких экранов планшетов и смартфонов, возможностей GPU-конвертеров будет достаточно.

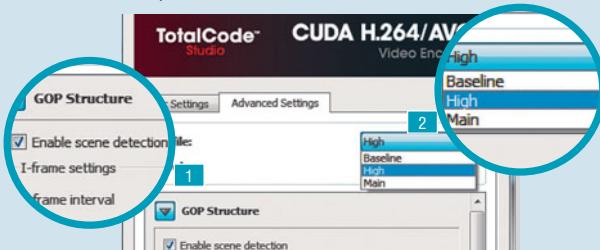
CHIP

## Анализ видеоизображения

Качество картинки является решающим критерием при оценке того, насколько хорош или плох конвертер. Вопрос заключается в том, могут ли GPU-кодеки соперничать в этой области с лучшими CPU-конвертерами, такими как x264.

### ПОБЕДИТЕЛЬ ТЕСТА: ФУНКЦИИ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА КОНВЕРТЕРА TOTALCODE

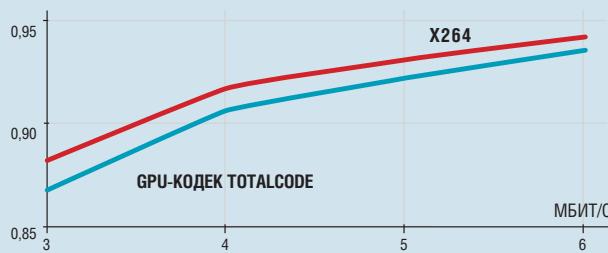
У GPU-конвертеров отсутствуют важные функции для улучшения изображения — исключение составляет TotalCode. Он поддерживает высокий профиль для Blu-ray **1** и оснащен средствами распознавания сцен **2**. В целом, из всех участников теста он располагает самыми совершенными технологиями кодирования.



### СРАВНЕНИЕ КАЧЕСТВА: TOTALCODE ПРОТИВ X264

Графики структурного сходства (SSIM) лучшего CPU-кодека x264 и лучшего GPU-конвертера TotalCode показывают, что x264 при любом битрейте опережает соперника, однако разрыв не очень велик. Для справки: максимальное значение SSIM равно единице.

ЗНАЧЕНИЕ SSIM



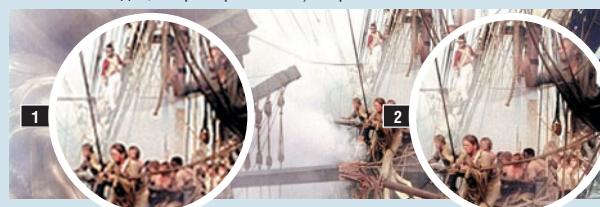
### СРАВНЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ №1: MEDIA CONVERTER НА AMD И NVIDIA

Графическая платформа также определяет качество изображения, обеспечиваемое конвертером. Если MediaConverter от ArcSoft на AMD **1** выдает размытую картинку с частично заметными пикселями, при том же битрейте на видеокарте NVIDIA **2** сохраняется большее количество деталей.



### СРАВНЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ №2: MEDIAESPRESSO ПРОТИВ X264

Динамичные эпизоды сложно конвертировать при низком битрейте — это является испытанием для любого кодека. Большинство GPU-конвертеров, таких как MediaEspresso **1**, теряет при этом детали изображения, в то время как CPU-кодек, например x264 **2**, сохраняет их.



## Критерии оценки: скорость, качество, функциональность

В случае с качеством изображения объективная оценка — весьма условная характеристика. Мы выполняли сжатие клипа «Хозяин морей» из формата Blu-ray с битрейтом 23 Мбит/с в формат с 6 Мбит/с и разрешением 1080р, а также вариант с 3 Мбит/с и 720р. В обоих случаях мы определяли PSNR (пиковое отношение сигнала к шуму) и SSIM (структурное сходство).

Скорость является основным преимуществом GPU-конвертеров. Мы конвертировали клип на всех графических платформах, для которых написаны кодеки, и измеряли производительность в FPS. В качестве основы аппаратного обеспечения выступали видеокарты Sandy Bridge Core i7, NVIDIA GeForce GTX 480 и AMD Radeon HD 6950.

Возможности настройки играют важную роль для оптимизации кодека в отношении качества или скорости. Мы оценивали, какие опции предлагают конвертеры и какими профилями они располагают для этой цели.



## Результат тестирования

Разработчикам коммерческих конвертеров приходится нелегко. Большинство пользователей кодируют фильмы почти исключительно в видеоформат H.264, а для этого существует качественный бесплатный кодек x264. Зачем же тогда приобретать другие программы? Главным аргументом в пользу покупки является скорость, которую предлагают GPU-конвертеры: все участники нашего теста конвертируют фильмы во много раз быстрее. Поэтому они прекрасно подходят для тех пользователей, которые не желают долго ожидать готовности фильма. Победители теста TotalCode и TMPGEnc относятся к GPU-конвертерам, которые по качеству изображения могут сравняться с x264. Однако TMPGEnc работает довольно медленно, а TotalCode слишком дорог для частного пользователя. Эта программа предназначена для профессионалов, которые занимаются производством Blu-ray-дисков и DVD. Что же касается недорогих GPU-конвертеров, то они требуют доработки, чтобы снискать успех среди кинолюбителей.

## СРАВНЕНИЕ СИСТЕМ

	TotalCode Studio	Media-Converter	TMPGEnc Video Mastering Work	DVDFab	Badaboom	Media-Espresso
Поставщик	Rovi	ArcSoft	Pegasys	Fengtao Software	Elemental Tech.	CyberLink
Ориентировочная цена, руб.	28 600	1270	3170	1460	950	1100
Общая оценка	89,4	77,3	71	67,2	66,8	66
Скорость (50%)	86	86	43	69	66	73
Качество изображения (30%)	92	69	83	67	66	77
Функциональность (20%)	88	85	84	65	70	28
<b>Технические характеристики и результаты измерений</b>						
Поддержка Intel/NVIDIA/AMD	-/●/●	●/●/●	●/●/-	●/●/-	●/●/-	●/●/●
Количество профилей устройств	-	79	-	37	22	86
Переменный битрейт	●	●	●	●	●	-
Свободный выбор битрейта	●	●	●	●	●	-
Многократный проход	● (на AMD)	-	-	-	-	-
В-кадры (максимальное количество)	● (1)	● (2)	● (16)	● (2)	● (2)	-
Профиль H.264 (базовый/главный/высокий)	●/●/●	●/●/-	●/●/●	●/●/-	●/●/-	●/-/-
Выбор постоянного качества	●	●	●	-	●	-
Настройка размера группы кадров (GOP)	●	●	●	-	-	-
<b>Измерение скорости, кадров/с</b>						
1080p Intel	-	97,63	43,39	75,09	95,24	105,54
720p Intel	-	144,63	53,49	95,24	97,63	185,95
1080p AMD	83	45,94	-	-	-	48,21
720p AMD	113,4	88,75	-	-	-	66,19
1080p NVIDIA	62,5	90,81	33,66	68,51	59,17	59,17
720p NVIDIA	103,4	139,5	52,07	84,89	60,28	60,08
<b>Измерение качества изображения</b>						
1080p Intel PSNR	-	31,48	42,75	30,08	31,55	44,22
720p Intel PSNR	-	25,61	39,05	25,13	25,64	39,89
1080p AMD PSNR	43,89	31,47	-	-	-	44,01
720p AMD PSNR	42,04	25,68	-	-	-	39,06
1080p NVIDIA PSNR	43,91	31,36	42,76	30,23	31,77	31,72
720p NVIDIA PSNR	42,94	25,62	39,05	25,12	25,69	25,64
1080p Intel SSIM	-	0,917	0,914	0,869	0,921	0,932
720p Intel SSIM	-	0,914	0,907	0,863	0,918	0,921
1080p AMD SSIM	0,936	0,846	-	-	-	0,882
720p AMD SSIM	0,931	0,829	-	-	-	0,846
1080p NVIDIA SSIM	0,935	0,916	0,917	0,88	0,886	0,914
720p NVIDIA SSIM	0,929	0,912	0,911	0,876	0,877	0,912

● Отлично (100–90)

■ Хорошо (89–75)

● да

■ Помарочно (74–50)

■ Неудовлетворительно (44–0)

● нет

Все оценки в баллах (максимум — 100)

Приложение	Цена, руб.	Функция
ICS Launcher	бесплатно	рабочий стол
ICS+ Launcher	40	рабочий стол
Go Launcher Ex	бесплатно	рабочий стол
Go Locker	бесплатно	экран блокировки
Font Changer	бесплатно	замена шрифта
Visidon AppLock	бесплатно	распознавание лица
Camera ZOOM FX	145	«продвинутая» фотокамера



# доступный Android 4.0

Не можете дождаться, когда появится версия Android Ice Cream Sandwich для вашего смартфона? В этой статье мы расскажем о новых функциях данной мобильной системы и о том, как получить все ее преимущества прямо сейчас.

**Н**овая версия операционной системы Android 4.0 Ice Cream Sandwich (ICS), как и обещала Google, «навела мосты» между смартфонами и планшетами. В Интернете уже опубликован ее исходный код, что дает разработчикам полную свободу в создании приложений и новых прошивок. Тем не менее, прежде чем свежая ОС появится на наших устройствах, пройдет какое-то время. Но мы расскажем, как превратить Android 2.3 в ICS уже сейчас.

Каждый новый вариант ОС Android вбирает в себя все лучшее, что создается на рынке за время существования предыдущих версий сообществом сторонних разработчиков. И это не заимствования, а оперативные ответы на пожелания пользователей. В то же время многочисленные энтузиасты переносят программы и элементы интерфейса из новых версий ОС в старые. Уже сейчас с ICS скопированы экран блокировки, лаунчер приложений, некоторые виджеты, темы оформле-

ния, обои рабочего стола и шрифты. Помимо этого программисты могут включать в прошивки «под ICS» утилиты, заменяющие штатные функции новинки — например, менеджеры процессов или утилиты для создания скриншотов. Поскольку тестовые прошивки уже существуют, код системы открыт, а желание посмотреть на возможности ICS и приблизить свой смартфон к новой ОС велико, давайте попробуем разобраться, как это можно сделать и в какую сумму это обойдется.

Фото: компании-производители, Google Inc.

## Приложения из «четверки»

Преобразить можно не только внешний вид рабочего стола — также вы можете придать интерфейсу некоторых приложений облик ICS. Например, можно создать ICS-подобный редактор коротких сообщений. Для этого на программу GO SMS Pro нужно установить платную (42 рубля) тему GOSMSTHEME Ice Cream Sandwich.

### Интерфейс на стероидах

Основная особенность Android ICS состоит в пользовательском интерфейсе — точнее, рабочем столе с виджетами, иконками, панелями, а также меню запуска приложений. Он объединил два существующих направления развития Android — смартфонную ОС Android 2.x и планшетную Android 3.x.

Главная особенность, которая появилась в интерфейсе ICS, — это панель с иконками быстрого доступа к приложениям. Она зафиксирована на одном месте и не переезжает при прокрутке экранов столов. Подобное решение присутствовало в ряде фирменных оболочек от производителей — например, MotoBlur и TouchWiz, а сейчас оно закрепилось в виде ряда из пяти виртуальных кнопок. Центральная — «Меню», а остальные четыре можно переназначить для запуска приложений — номеронабирателя, телефонной книги, браузера и сообщений.

Помимо этого на новом рабочем столе Android размещены доработанные под высокие разрешения дисплеев иконки приложений и виджетов, размеры которых к тому же можно изменять (ранее подобная возможность предоставлялась лишь в ряде фирменных оболочек). Также появился специальный шрифт Roboto.



Оригинальный рабочий стол ICS — пример для подражания

Получить все эти преимущества на данный момент можно двумя способами — путем установки стороннего порта оболочки ICS Launcher либо через кастомизацию популярного Go Launcher.

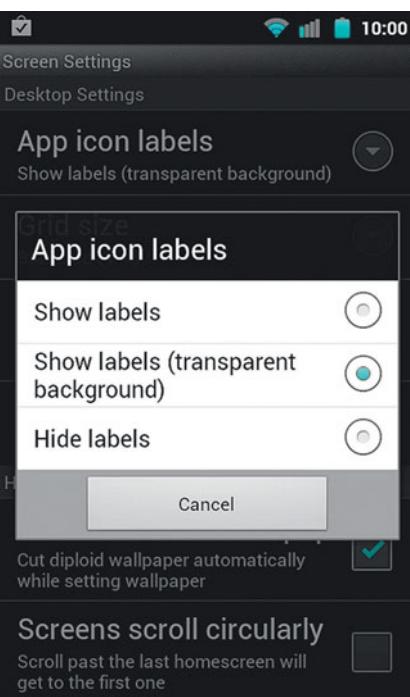
**ICS LAUNCHER** разработана командой Team Syndicate, которая известна портированием на смартфоны рабочего стола Android OS 3.x Honeycomb. Этот лаунчер существует в бесплатной и платной (40 рублей) версиях. В коммерческой, которая называется ICS+ Launcher, доступно больше обоев рабочего стола и предустановленных приложений. В отличие от довольно нестабильно работающей версии лаунчера «медовых сот» «множеное» получилось довольно шустрым и близким к оригиналу. Оболочка поставляется с девятью (в платной версии — 18) различными обоями соответствующей тематики и стилистики, виджетами, стилизованной панелью поиска Google и интерфейсом настроек. Из недостатков ICS Launcher стоит отметить невысокую производительность на «гуглофонах» с небольшим объемом памяти и медленными процессорами.

**GO LAUNCHER EX** — еще один способ проапгрейдить ОС. В этой оболочке реализована док-панель как в ICS и имеется тема оформления Ice Cream Sandwich, которую надо скачивать отдельно. Загрузив оба файла, их нужно установить и активировать в оболочке выбранную тему. После этого на рабочие столы можно выносить нужные иконки и виджеты. Далее в меню настроек следует перейти в раздел «App Icon Labels» и отметить «Show Labels (transparent background)» — это приведет к тому, что около каждого элемента появится текст подписи на прозрачном фоне. Для придания еще большего сходства с оригиналом можно вывести встроенный виджет аналоговых часов (или найти сторонний), добавить надстройку на панель быстрого поиска Go Widget ICS Search Bar for Go Widget, «живые» обои (в Android Market их больше десятка) и т. д.

**ПЕРЕДОВАЯ РАЗБЛОКИРОВКА.** Высший пилотаж — сделать экран разблокировки как в ICS. Теперь он представляет собой интерактивное кольцо с расположенными по окружности

сти ярлыками программ (настраиваемая опция, видны при разблокировке), куда можно вынести даже камеру. Уже сегодня выпущено дополнение для оболочки Go Launcher EX с установленным плагином GO Locker под названием GoLocker Ice Cream Sandwich. Оно позволяет вывести на экран блокировки (пока поддерживаются только устройства с разрешением 480x800 пикселей) описанное выше кольцо с иконками. Блокировщик WidgetLocker также может решить эту задачу.

**ШРИФТ ROBOTO.** В новой ОС изменился системный шрифт. Он называется Roboto и оптимизирован для экранов с высоким разрешением. Установить его на более старую версию Android можно двумя способами. Первый — с помощью приложения Font changer, которое позволяет добавить любой сторонний шрифт на «гуглофон», заменив не только



Переключение темы ICS в GO Launcher предполагает активацию прозрачности подписей

оформление интерфейса, но и надписи на кнопках виртуальной клавиатуры. Из полезных опций отметим возможность сохранить исходный шрифт в резервной копии.

Второй вариант предполагает подгрузку необходимого пользователю ZIP-файла шрифтов через утилиту ClockworkMod Recovery. Соответственно, сам смартфон должен иметь root-доступ и установленный сторонний Android Recovery, а его владелец — уметь активировать данный режим и распаковывать архив, поскольку операция замены через Recovery необратима. Скачать свободно распространяемый шрифт Roboto можно с веб-страницы [www.fontsquirrel.com](http://www.fontsquirrel.com). Другие бесплатные шрифты для Android можно найти в Сети в блогах дизайнеров (например, <http://fachadick.wordpress.com>).

## Распознавание лиц и обмен контактами

Пожалуй, самые впечатляющие нововведения в Android 4.0 ICS — это функция разблокировки аппарата с помощью распознавания лица и бесконтактная передача данных между двумя аппаратами (задействуется поддержка NFC-модуля).

Естественно, что создатели сторонних программ уже выпустили несколько приложений, клонирующих

**Оболочка камеры**  
в программе Camera ZOOM FX



эти интересные возможности. Так, в Android Market представлена Visidon AppLock — программа для установки защиты на запуск приложений (штатных системных и установленных пользователем) с помощью определения черт лица через фронтальную камеру аппарата. Для настройки нужно будет снять себя на камеру от пяти до десяти раз. Приложение поддерживает несколько уровней защиты, но мы рекомендуем задать максимальный, поскольку на среднем у него много ложных срабатываний.

Заменить упрощенную и скоростную отправку данных по NFC обычным интернет-соединением по 3G/Wi-Fi, конечно, сложно, но создатели сервиса Bump смогли сделать приложение с оригинальной активацией трансфера фотографий, контактов и сообщений с «гуглофона» на другие Android- и iOS-аппараты.

Обмен данными происходит при легком постукивании одного смартфона о другой.

## Улучшения в камере

Совершенствование приложений для управления камерой во время фото- и видеосъемки, а также постобработки с последующей отправкой по почте или в соцсети — распространенная сегодня практика среди создателей прошивок. Однако в компании Google хотят все-таки привести и это направление к единому знаменателю. Для этого штатная оболочка «научилась» удерживать фокус, а также обходиться без задержек при зумировании и сохранении кадров. Зум теперь работает и при записи видео. Во время съемки пользователь может делать стоп-кадры. Из прочих новых особенностей стоит отметить функцию автораспознавания улыбки, панорамную съемку, а также отправку результатов по почте, Bluetooth или загрузку в Сеть.

**CAMERA ZOOM FX.** Практически все упомянутые возможности предоставляются платным приложением Camera ZOOM FX (145 рублей). В данной оболочке поддерживается порядка 40 различных спецэффектов для фотографий. Их можно применять как до съемки, так и к уже имеющемуся материалу. В программе реализован шестикратный цифровой зум, который управляется простым поворотом пальца по виртуальному кругу в центре экрана.

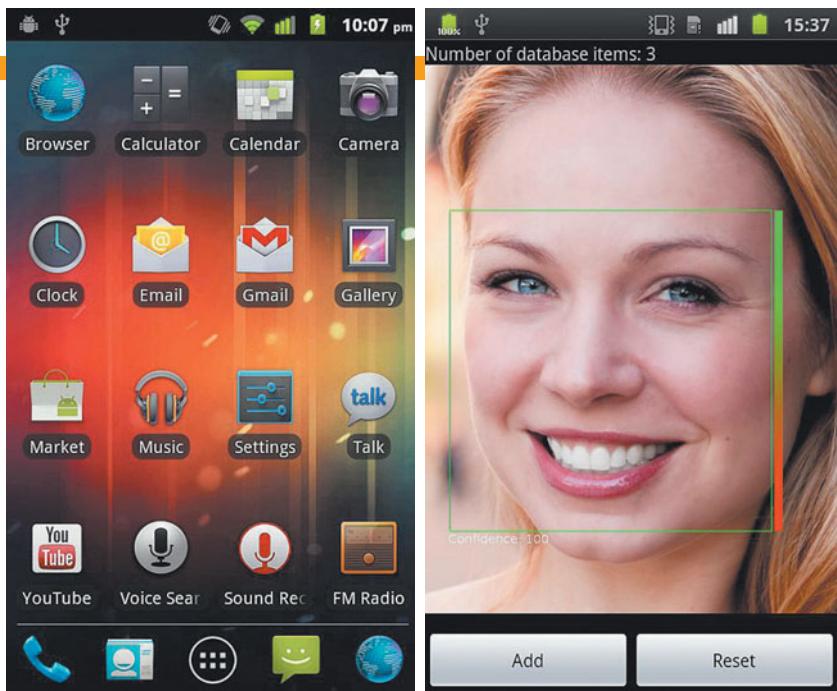
Предусмотрен и режим серийной съемки, позволяющий фотографировать на скорости до 16 кадров/с. Для улучшения качества в ZOOM FX имеется программный стабилизатор. Из прочих особенностей стоит отметить подавление чересстрочного мерцания (при съемке изображения на экране телевизора или монитора), умное масштабирование, принудительное включение и отключение автофокуса, а также компоновку снимков в виде коллажей, обрезку



Порт окна разблокировки ICS Go Locker



Порт рабочего стола ICS в ICS Launcher +



**Иконки для ICS** Для Launcher Pro существуют наборы иконок и обоев

под нужный размер и предустановленный список режимов в стиле обычного компактного фотоаппарата. После спуска затвора предусмотрено автоматическое сохранение кадра или загрузка в одно нажатие на Facebook, Flickr и в Twitter. Дополнительно пользователи могут бесплатно скачать различные рамки, эффекты и анимационные элементы.

**ПРОСМОТР ФОТОГРАФИЙ.** В новой версии мобильной ОС изменился и просмотрщик фото: теперь он позволяет сортировать изображения по времени съемки, отмеченным на них людям, тегам и т. д. Также в нем появился встроенный редактор с базовыми функциями обработки. Испытать нечто похожее можно уже сейчас, если установить приложение JustPictures — клиент для просмотра изображений на телефоне и фотохостингах. Поддерживаются сервисы Picasa, Flickr, Smugmug, Facebook, Photobucket, Windows Live, Tumblr, DeviantArt, Imgur. Если выход в Сеть и синхронизация с фотохостингами вам не нужна, установите легкий просмотрщик QuickView.

## Браузер

В Android 4.0 обновился и веб-обозреватель. Теперь пользователь может выбирать, будет ли он распознаваться как мобильный или обычный, настольный браузер. От этого зависит, какая версия сайта будет загружаться — адаптированная для смартфонов или обычная. Подобная опция уже была доступна в Dolphin Browser (он переключается «на лету») и Firefox для Android (требуется открытие настроек и перезапуск). Кроме того, штатный браузер теперь интегрирован с настольным Google Chrome. Он поддерживает двустороннюю синхронизацию закладок через аккаунт Google.

Оснастить свой нынешний «андроидофон» такими возможностями вполне реально с помощью приложения ChromeMarks. Оно синхронизирует закладки десктопного Chrome с браузером в телефоне и наоборот. Программа поставляется в упрощенной бесплатной и полнофункциональной платной версиях. В последней добавляются автосинхронизация, расширенная группировка по папкам и отправка ссылок с телефона на ПК. За нее придется отдать 60 рублей.

Функция сохранения страниц для автономной работы задолго до релиза ICS уже была доступна во всех известных сторонних браузерах. Так, подобные возможности предоставляют Opera, Dolphin и Firefox (последний скачивает страницу как PDF-файл). Кроме того, стоит упомянуть о приложении Read It Later — менеджере для автономной работы с сайтами, выкачивающем текст страницы и изображения и удаляющем рекламу.

## Создание скриншотов

В Android 4.0 наконец-то появилась штатная функция создания снимков экрана. Полезность этого нововведения смогут оценить в первую очередь технически подкованные пользователи Android, которым с какой-либо целью нужно делать скриншоты (сохранение интерфейса программ для слежения за использованием аппарата или тестированием ПО, создания иллюстративного материала для постов на форумах и в блогах и т. д.).

## Ice Cream Cyanogen

Разработчики прошивки CyanogenMod уже приступили к работе над версией для ICS. Она будет называться CM 9 (поскольку цифра «8» уже зарезервирована под порт Honeycomb), и первые ее сборки увидят свет в ближайшие три месяца. Параллельно с ней будет разрабатываться и CM 7.2 для старых аппаратов.



**Разблокировка устройства** с помощью распознавания лица возможна в Visidon

Во многих прошивках (на аппаратах HTC с Sense, в альтернативных от Cyanogen) приложения для создания скриншотов присутствуют уже давно, но работа всех их основывается на получении временного или полного root-доступа. Если же такового нет, то можно установить No Root Screenshot It, в которую входят клиентское приложение для смартфона и основное — для десктопа. Снимки делаются так же, как и в стандартном приложении в Android SDK.



# Создай портрет в стиле граффити

Картинки в стиле граффити хороши не только для рекламы — такое изображение придаст изюминку фотообоям, его не стыдно будет показать друзьям или повесить в рамке на стену, как картину.

**В**полне вероятно, что при работе в Photoshop вам уже бросалась в глаза функция корректировки изображения с не очень понятным названием «Threshold», которая вызывается через меню «Image | Adjustments».

С помощью этого инструмента можно превратить любой графический файл из полноцветной картинки в чистое однобитное изображение. Иными словами, пиксели будут либо черными, либо белыми. В окне меню вы увидите гистограмму, на которой отображается плотность распределения отдельных полутонов — слева направо, то есть от черного цве-

та к белому. Ползунок на панели позволяет выставить пороговое значение яркости, до которого все элементы картинки окрасятся в чистый белый цвет, а после — в черный.

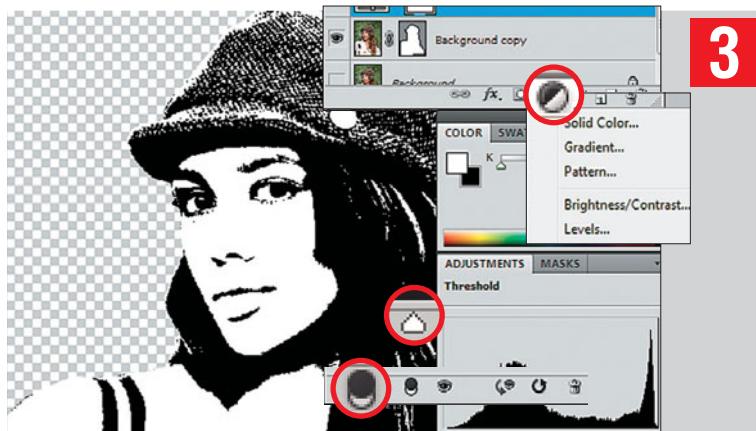
## Граффити из лиц и надписей

Выше изложена сухая теория, но теперь пришло время опробовать эту интересную функцию в действии. Мы покажем вам, как с помощью инструмента «Threshold» создавать в Photoshop интересные граффити. Все, что мы сделаем с портретным изображением, можно применить также и к надписям. CHIP

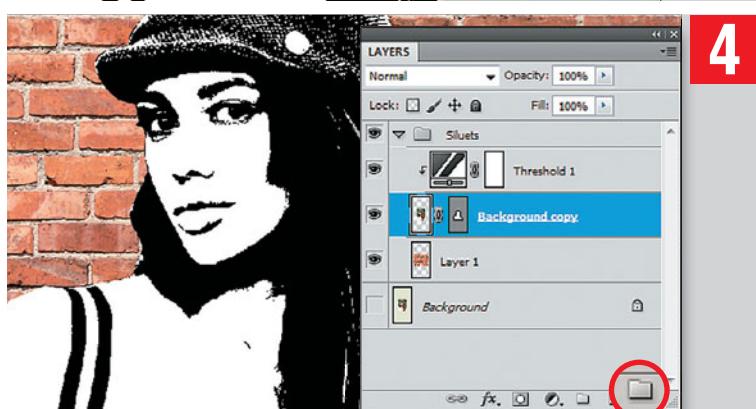
ФОТО КОМПАНИИ-ПРОВЕДИТЕЛЯ: АЛЕКСАНДР ТАРАСОВИЧ «БУРДА»



2



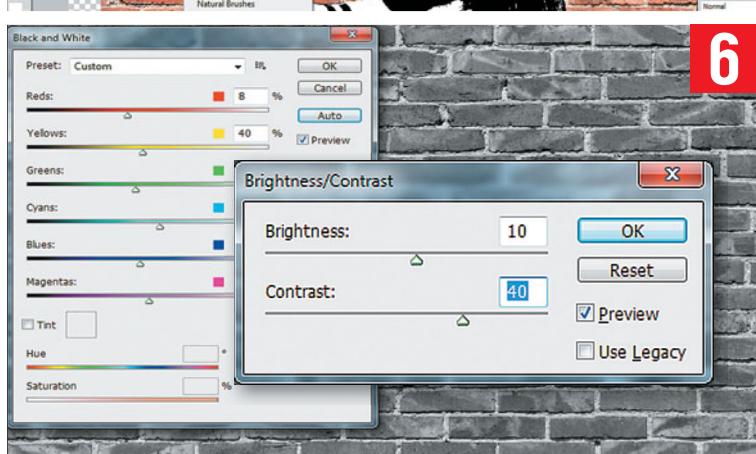
3



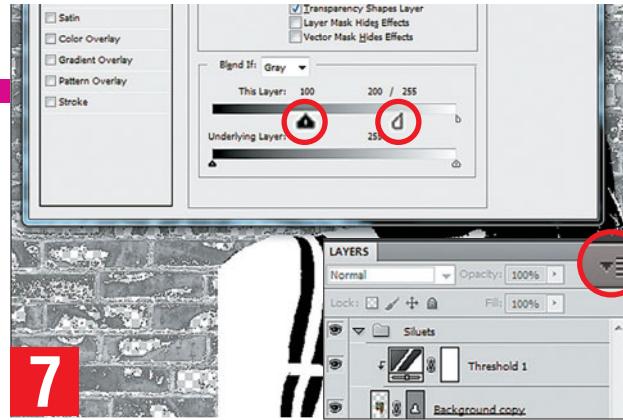
4



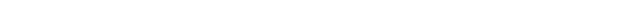
5



6



7



## КАК ЭТО ДЕЛАЕТСЯ

### 1 ВЫБИРАЕМ ПОДХОДЯЩИЙ ИСХОДНИК

Вам понадобится портретная фотография, а также фон. Сначала создайте копию фонового слоя посредством «Layer | Duplicate Layer». После этого, находясь на оригинальном слое, нажмите клавишу «P», выбрав таким образом инструмент «Pen tool», и обведите им силуэт человека.

### 2 ВЫРЕЗАЕМ МОДЕЛЬ

Перейдите к вкладке «Paths» и, зажав клавишу «Ctrl», щелкните по созданному рабочему контуру. Вернитесь к вкладке «Layers», выберите копию слоя вашего источника и щелкните в нижней части панели по значку («Add Layer mask»).

### 3 ПРИМЕНЯЕМ КОРРЕКТИРОВКУ «THRESHOLD»

Кликните по иконке («Create new fill or adjustment layer») и выберите функцию «Threshold». В появившемся окне вы увидите градации серого цвета — от белого («0») до черного («255»). Выставьте значение, подходящее вашему изображению. Вы сможете в любое время изменить этот показатель. Кроме того, щелкните по значку , чтобы коррекция применялась только к тому слою, с которым вы работаете в данный момент.

### 4 РАЗМЕЩАЕМ ГРАФФИТИ НА ФОНОВОМ ИЗОБРАЖЕНИИ

Для наглядности на панели «Layers» с помощью кнопки создайте папку «Siluets», где будут храниться все существующие или созданные впоследствии элементы портreta. Добавьте подходящий фон в качестве нового слоя (в нашем случае это кирпичная стена) и поместите его под недавно созданной папкой. Теперь вы можете выбрать местоположение своего граффити на этом фоне с помощью функции перемещения и трансформации («Transform»), которой соответствуют горячие клавиши «Ctrl+T».

### 5 ИМИТИРУЕМ ПОТЕКИ КРАСКИ

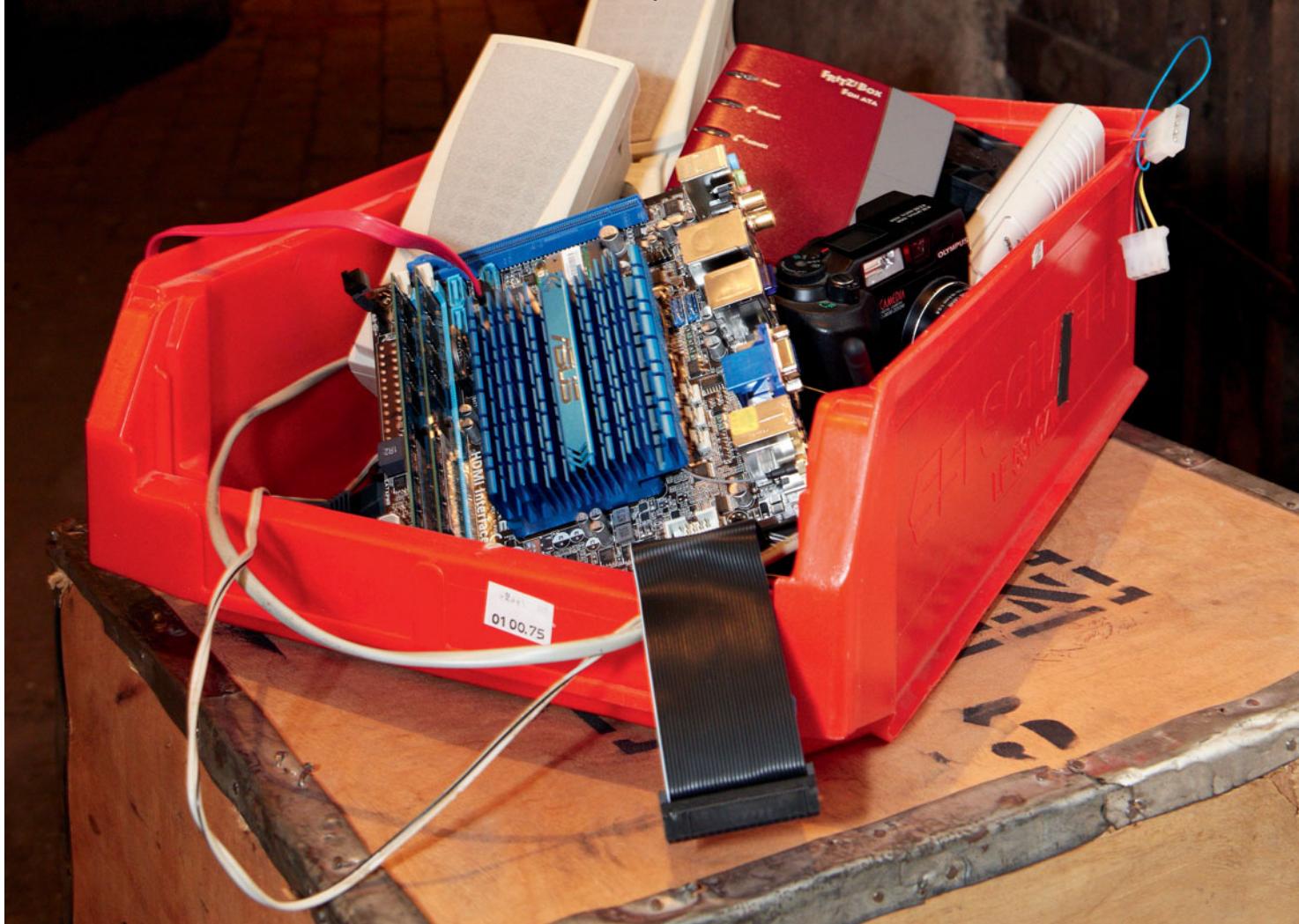
С помощью специальных кистей можно имитировать неряшливость портreta, разместив на нем пару клякс. Со специальных сайтов, например <http://brushking.eu>, вы можете скачать большое количество бесплатных кистей. Чтобы подключить их к Photoshop, клавишей «B» активируйте инструмент «Brush tool» и правой кнопкой мыши откройте свойства кисти. Щелкнув по иконке , выберите пункт «Load brushes». Теперь вы можете использовать нужную кисть как на отдельном слое, так и на маске слоя.

### 6 ПОДЧЕРКИВАЕМ СТРУКТУРУ СТЕНЫ

Однако изображение в целом до сих пор не смотрится как настоящее граффити. Чтобы исправить это, поместите копию фонового изображения на панели «Layers» над всем остальным. Зайдите в «Image | Adjustments | Black & White», выберите пресет «High Contrast Red Filter» и щелкните по кнопке «OK» (в ранних версиях достаточно простой конвертации в черно-белый вид). Для создания лучшего контраста используйте функцию «Brightness/Contrast» в разделе «Image | Adjustments».

### 7 ПОСЛЕДНИЕ ШТРИХИ

Нажав на иконку на палитре «Layers» справа, откройте «Blending options». В поле «Blend If» вы увидите две шкалы. Удерживайте клавишу «Alt» в нажатом положении, чтобы разделить ползунки верхней шкалы. Левый переставьте на значение «100», правый — на «200», нажмите «OK». Чтобы изображение было более естественным, выберите режим слоя «Saturation», а параметр «Fill» установите на «60%».



# ВТОРАЯ ЖИЗНЬ старого «железа»

Большое количество старых устройств часто без дела пылится в кладовках и шкафах. Однако вместо отправки в мусорную корзину вышедшая из употребления техника способна еще послужить в новом качестве. Советы CHIP помогут найти практическое применение устаревшему оборудованию.

**П**роизводители постоянно соблазняют нас покупать самые современные модели с улучшенными характеристиками, новыми возможностями и множеством функций. А вполне работоспособные устройства находят свое последнее пристанище в кладовках и подвалах, откуда им прямая дорога в мусорную корзину. Самый показательный в этом отношении пример — мобильные телефоны. Но почему бы вам не переделать вашу старую

Nokia в пульт дистанционного управления для домашнего компьютера? Наверняка у вас найдется и блок питания, который без дела пылится в кладовке — так давайте сделаем из него универсальное зарядное устройство. Даже отправленный «на пенсию» маршрутизатор может еще долго служить верой и правдой: в качестве WLAN-репитера он позволит без лишних трудностей расширить зону действия вашей беспроводной сети, и Интернет станет доступен даже в самом удаленном углу дома. CHIP

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ; NIKLAUS SCHAFER; JENNIFER HENTZSCHL



**Обсуди эту тему  
на [www.ichip.ru](http://www.ichip.ru)**

Быстрая ссылка на форум (см. стр. 6) →



## ИНТЕРНЕТ-РАДИО из старого смартфона

**1 СТАРЫЙ СМАРТФОН С ВОЗМОЖНОСТЬЮ УСТАНОВКИ ПРИЛОЖЕНИЙ** В качестве стационарного интернет-радио для кухни или мастерской подойдет любой смартфон с модулем WLAN, который может воспроизводить радиопередачи из Глобальной сети в браузере или с помощью специального приложения. В нашем случае мы располагали Nokia E52. SIM-карта вам не потребуется, а вот аккумулятор должен быть на месте.

**2 ПОДКЛЮЧИТЕ ДИНАМИКИ** Для стационарного использования вставьте в розетку блок питания и компьютерные колонки, после чего подсоедините последние к смартфону. Умельцы могут вдобавок ко всему смонтировать все эти устройства в общем корпусе — например, в каком-нибудь деревянном выдвижном ящике. Помимо всего прочего, он будет служить еще и резонатором для динамиков.

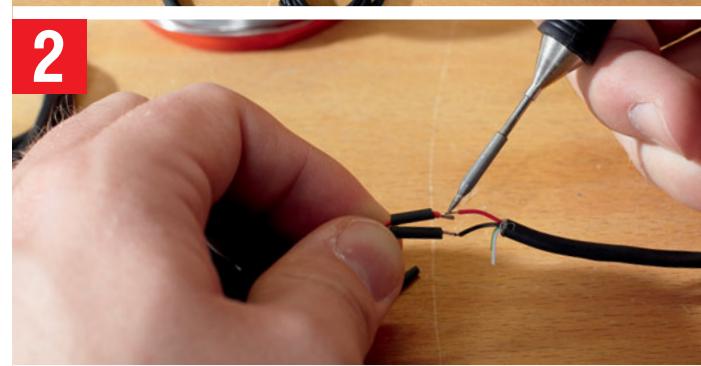
**3 ВЫБЕРИТЕ ПОДХОДЯЩУЮ ПРОГРАММУ** Смартфон Nokia E52 оснащен фирменным приложением Nokia Internet Radio, которое позволяет искать и воспроизводить различные сетевые радиостанции. Кроме того, для операционной системы Windows Mobile 6.5 имеется большое количество аналогичных программ. Широко распространены приложения, работающие через сервис openwebradio.mobi. Для старых смартфонов на базе ОС Android мы рекомендуем воспользоваться проигрывателем Winamp, который позволяет получить доступ к тысячам радиостанций со всего мира.

## ЗАРЯДНОЕ USB-УСТРОЙСТВО из старого блока питания

**1 ИСПОЛЬЗУЙТЕ ПОДХОДЯЩИЙ БЛОК ПИТАНИЯ** Чтобы постоянно оставаться на связи, желательно иметь под рукой дополнительное зарядное устройство для мобильного телефона. Некоторая сноровка позволит вам смастерить такой аксессуар из старого блока питания и USB-кабеля, чтобы подпитывать энергией любой мобильный телефон, смартфон, плеер или навигатор с подходящим входом. Отметим, что при выборе блока питания вы должны удостовериться, что его выходное напряжение составляет 5 В.

**2 ПЕРЕПАЙТЕ ШТЕКЕРЫ** Отрежьте штекеры от блока питания и ненужного USB-шнура. Зачистите жилы кабеля, причем белую и зеленую отведите в стороны. Наденьте на основной кабель толстый термоусадочный кембрик, а два тонких — на красную и черную жилы. Спаяйте вместе жилы одинаковых цветов.

**3 ПОСОЕДИНИТЕ ПРОВОДА** Сдвиньте тонкие кембрики, закройте ими места пайки, а затем нагрейте их при помощи термофена или миниатюрной газовой горелки. Также можно добиться желаемого эффекта, осторожно проводя над ними горячим паяльником. Когда оба участка будут изолированы скавшимися кембриками, сдвиньте толстый и прогрейте его для окончательного завершения работы.



## Старый ПК в роли NAS-СЕРВЕРА

Старый компьютер уже не годится для работы с современными ресурсоемкими приложениями, зато прекрасно подходит для использования в качестве сетевого хранилища.

**1 ПРОВЕРЬТЕ НАЛИЧИЕ ИНТЕРФЕЙСОВ** Отслуживший свое десктоп (в идеале — смонтированный в корпусе MidiTower) должен иметь разъемы SATA, так как винчестеры с таким интерфейсом обладают наилучшим соотношением цены и производительности, а также предлагают больший объем по сравнению со старыми IDE-дисками. Сколько HDD можно будет установить в ваш будущий сервер, зависит от количества разъемов на материнской плате и свободных отсеков в корпусе. Если у блока питания недостаточно SATA-штекеров, придется докупить специальные переходники IDE-SATA.

**2 СМОНТИРУЙТЕ ШАССИ ДЛЯ ВИНЧЕСТЕРОВ** Для установки 3,5-дюймовых жестких дисков в 5,25-дюймовые отсеки для оптических приводов установите их на специальных шасси. Такие конструкции могут иметь вид открытого сверху оптического привода либо быть выполненными в виде простых направляющих, которые прикручиваются с обеих сторон к жесткому диску.

**3 УСТАНОВИТЕ ЖЕСТКИЕ ДИСКИ** После того как винчестеры закреплены на шасси, замените ими ненужный в сервере оптический привод. Для этого следует аккуратно отсоединить его штекеры, открутить винты по бокам и извлечь данный компонент из корпуса. После этого в обратной последовательности установите на его место жесткий диск.

**4 ИНСТАЛЛИРУЙТЕ СЕРВЕРНОЕ ПО** В качестве операционной системы для NAS-сервера мы рекомендуем установить программную оболочку FreeNAS — мощный, гибкий и совершенно бесплатный продукт, построенный на базе FreeBSD. Запишите ISO-образ установочного диска FreeNAS, который есть на CHIP DVD, на чистую болванку. На время инсталляции подключите к ПК оптический привод, клавиатуру и монитор. Далее в настройках BIOS задайте загрузку компьютера с оптического привода. После установки ПО и перезапуска сервера запишите его IP-адрес, указанный на экране. Затем монитор, оптический привод и клавиатуру можно отключить.

**5 СКОНФИГУРИРУЙТЕ СЕРВЕР** После подключения NAS-сервера к сети запустите браузер основного ПК и напечатайте в адресной строке: [http://\[IP-адрес сервера\]](http://[IP-адрес сервера]). Войдите с именем пользователя admin и паролем freenas. Через меню «Storage | Volumes | Create Volume» выберите винчестеры и активируйте файловую систему ZFS. Для повышения уровня надежности на случай поломки какого-либо из жестких дисков объедините все HDD в зеркальный RAID-массив. После клика по пункту меню «Add Volume» утилита FreeNAS отформатирует установленные винчестеры. Для активации доступа к серверу войдите в меню «Services | Control Services», активируйте службы CIFS и выставьте настройки в разделе «Sharing | Windows Shares». Доступ с клиентской машины осуществляется путем ввода в адресной строке Проводника Windows команды «\\[IP-адрес сервера]».



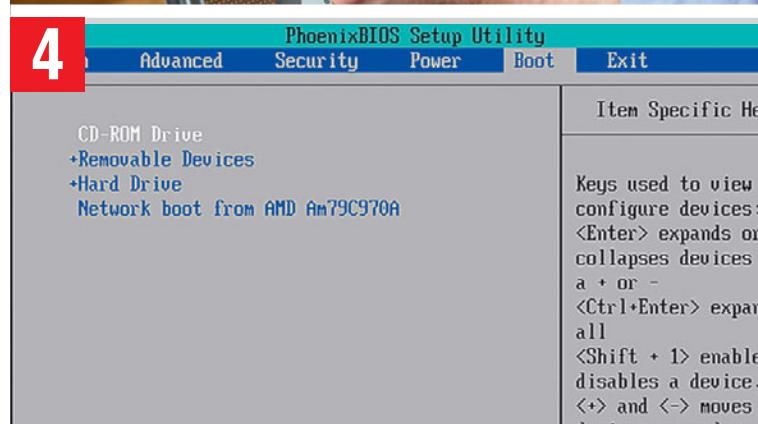
1



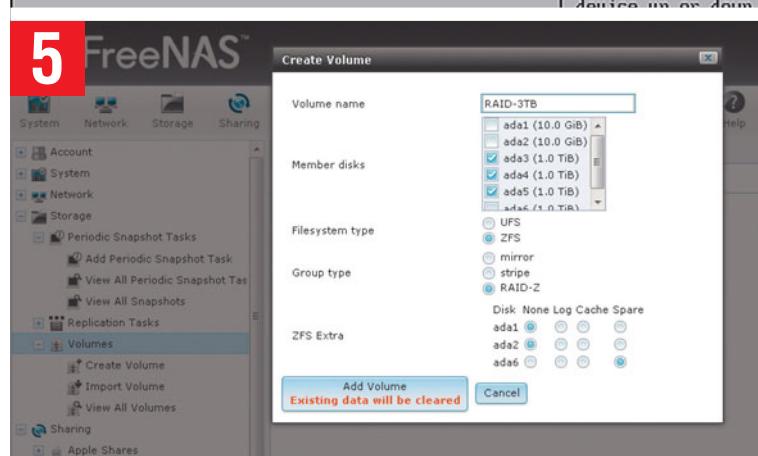
2



3



4



5

# РАДИОВЫКЛЮЧАТЕЛЬ из старого мобильного телефона

Теперь вы сможете включать и выключать различные устройства обычным звонком на ваш старый мобильный телефон.

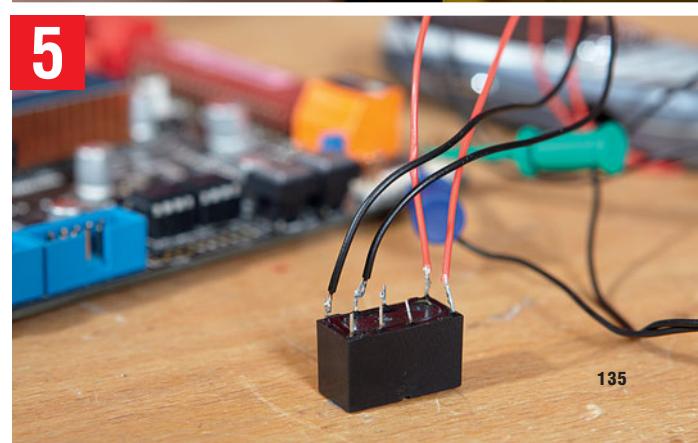
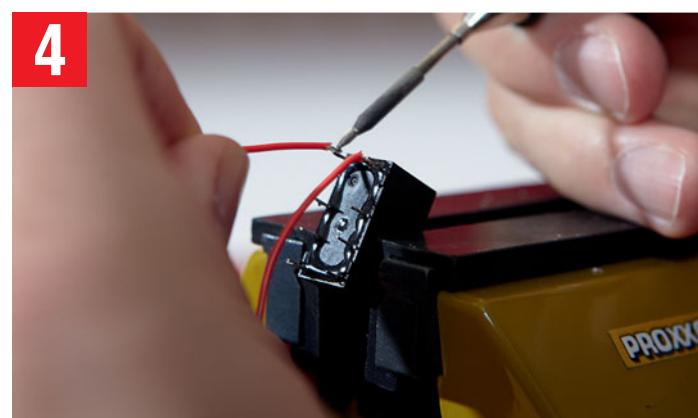
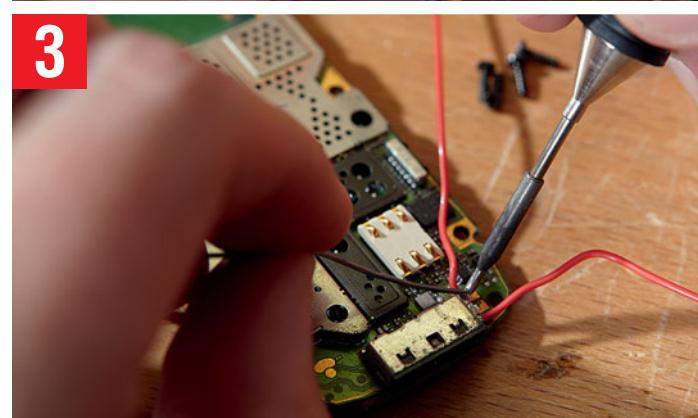
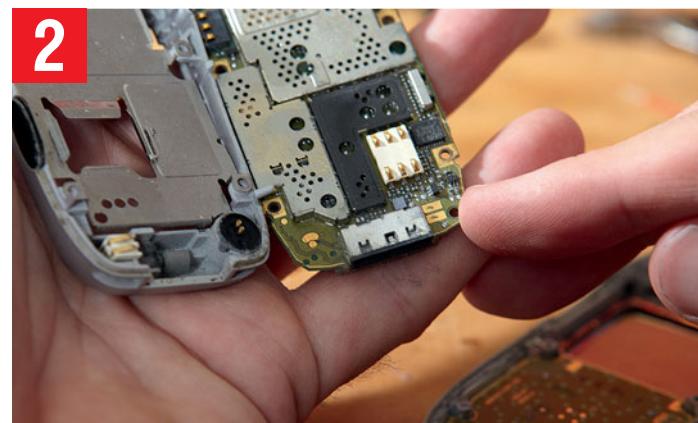
**1 НАЙДИТЕ ПОДХОДЯЩЕЕ РЕЛЕ** Мобильный телефон, используемый в качестве дистанционного выключателя, обязательно должен иметь функцию вибровызыва, как, например, выбранная нами модель Siemens S55. Также вам понадобятся действующая SIM-карта и миниатюрное реле с точно совпадающим номинальным напряжением (его можно купить в специализированном магазине). Для нашего Siemens S55 подошло реле типа M4-05H 5 V/DC 2, которое можно заказать на онлайн-аукционе eBay. Для вскрытия корпуса телефона потребуется отвертка с внутренней профилированной шестиконечной звездочкой, а для пайки контактов — паяльник с соответствующими принадлежностями.

**2 ПОЛУЧИТЕ ДОСТУП К КОНТАКТАМ** Запуск реле мы привязали к управляющему напряжению моторчика вибровызыва. Во избежание случайного срабатывания при получении звонка от какого-то другого абонента следует настроить телефон таким образом, чтобы вибрация активировалась лишь при вызове с вашего телефонного номера. После откручивания четырех винтов под аккумулятором телефон Siemens S55 можно полностью разобрать. Вибромоторчик располагается в нижней части корпуса и легко вынимается. Напротив него находятся контакты на плате, к которым нужно припаять реле.

**3 ПРИПАЙТЕ ПРОВОДА** Припаяйте к контактам два провода (во избежание короткого замыкания следует использовать малое количество припоя). Обратите внимание: их необходимо разместить таким образом, чтобы они могли быть выведены наружу через имеющееся сверху отверстие и далее — мимо аккумулятора. После этого соберите мобильный телефон и убедитесь, что он функционирует.

**4 ПОДКЛЮЧИТЕ РЕЛЕ** На два отдельно расположенных контакта реле подается номинальное напряжение, которое поступает от вибромоторчика. Рабочие контакты в нашем реле располагаются в два ряда, по четыре в каждом. В зависимости от того, прикладывается ли к нему номинальное напряжение от мобильного телефона, пара контактов каждого ряда замыкает соседние (подробную информацию об этом можно посмотреть в инструкции и схеме конкретного реле). Соедините проводами рабочие контакты реле с контактами выключателя нужного вам устройства (в нашем случае это материнская плата компьютера).

**5 АКТИВИРУЙТЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО РАДИОКАНАЛУ** Как известно, компьютер включается, если замыкаются два контакта на материнской плате (они обозначены маркировкой «Power SW»). Для проверки работоспособности нашего дистанционного выключателя мы подсоединим к ней провода от реле. При поступлении входящего звонка на мобильный телефон реле срабатывает, и ПК деактивируется. Аналогичным образом можно дистанционно управлять включением и выключением любых электроприборов.



## Два фотоаппарата в качестве 3D-КАМЕРЫ

**1 КУПИТЕ ВТОРОЙ ФОТОАППАРАТ, АНАЛОГИЧНЫЙ ИМЕЮЩЕМУСЯ** Для получения стереофотографий закрепите две одинаковые модели на деревянной рейке. Если у вас имеется всего один аппарат, и он достаточно старый, высоки шансы приобрести еще один на eBay за символическую сумму. Самое главное, чтобы оба устройства имели дистанционное управление. Возможно, определенную сложность составит покупка в интернет-магазине двух штативных винтов с диаметром 1/4 дюйма и нужным шагом резьбы.

**2 ЗАКРЕПИТЕ КАМЕРЫ** Объективы должны находиться на расстоянии 6 см друг от друга. Отрежьте часть рейки нужной длины (ее толщина должна быть не меньше 3 см). Далее сверлите два отверстия под головки винтов и затем просверлите рейку насквозь. Надежно прикрепите к ней фотоаппараты.

**3 СДЕЛАЙТЕ СТЕРЕОСНИМКИ** С помощью пульта дистанционного управления снимите кадры одновременно двумя фотоаппаратами. Обработка обеих фотографий производится с помощью программы StereoPhoto Maker с нашего DVD, которая объединит их в один файл с расширением MPO. Файлы этого стандарта можно просматривать на 3D-телевизорах Panasonic и LG. Если у вас телевизор от другого производителя, то следует воспользоваться компактным медиаплеером HD-player HDP-L1 от компании Fujifilm стоимостью 2300 рублей.

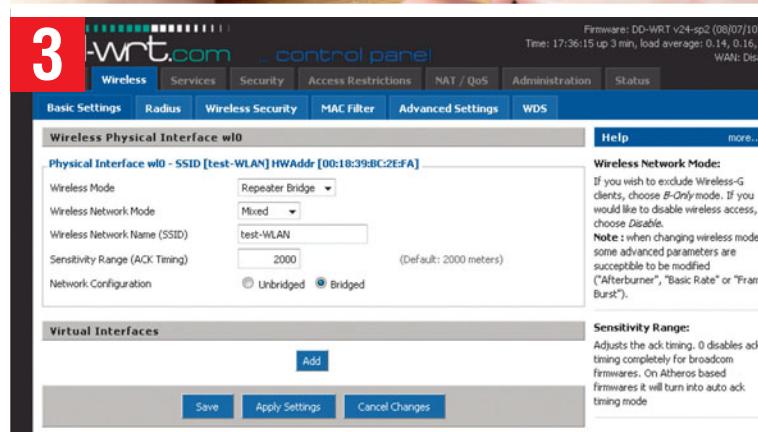


## WLAN-РЕПИТЕР из старого маршрутизатора

**1 ПОДГОТОВЬТЕ НУЖНУЮ КОНФИГУРАЦИЮ** Чтобы превратить свой старый WLAN-роутер в репитер для расширения радиуса действия домашней беспроводной сети, вам потребуется лишь сетевой кабель и новая прошивка для вашего устройства.

**2 ОБНОВИТЕ ПРОШИВКУ** Если ваш маршрутизатор изначально не поддерживает функцию репитера, зайдите на сайт <http://dd-wrt.com> и посмотрите, нет ли там доступной для скачивания альтернативной прошивки для вашей модели. На этом сайте вы найдете и описание особенностей обновленной микропрограммы. В нашем случае использовался маршрутизатор Linksys WRT54GL. Для начала мы осуществили принудительную перезагрузку устройства с помощью аппаратной кнопки «Reset» и только после этого смогли установить альтернативную прошивку.

**3 ДОБАВЬТЕ УСТРОЙСТВО В СЕТЬ** Подсоедините маршрутизатор к компьютеру при помощи сетевого кабеля. В веб-интерфейсе прошивки DD-WRT (зайти в него можно, введя в адресной строке браузера «<http://192.168.1.1>») необходимо активировать режим работы «WLAN Repeater Bridge». Инструкцию по настройке роутера вы найдете по адресу [http://dd-wrt.com/wiki/index.php/Repeater\\_Bridge](http://dd-wrt.com/wiki/index.php/Repeater_Bridge).



РЕКЛАМА

## BLACK SET

четверг 23:00  
суббота 10:00



пятница 23:00  
воскресенье 10:00

## DANCE SET

Настройте свои спутниковые ресиверы.  
Подробности подключения на сайте  
[www.europaplustv.com](http://www.europaplustv.com)

**Europa  
plus TV**

# Неттоп как МЕДИАЦЕНТР В АВТОМОБИЛЕ

Ваш старый неттоп уже слабоват для работы с операционной системой Windows 7? Приложив немного усилий, его можно использовать в автомобиле в качестве медиацентра.

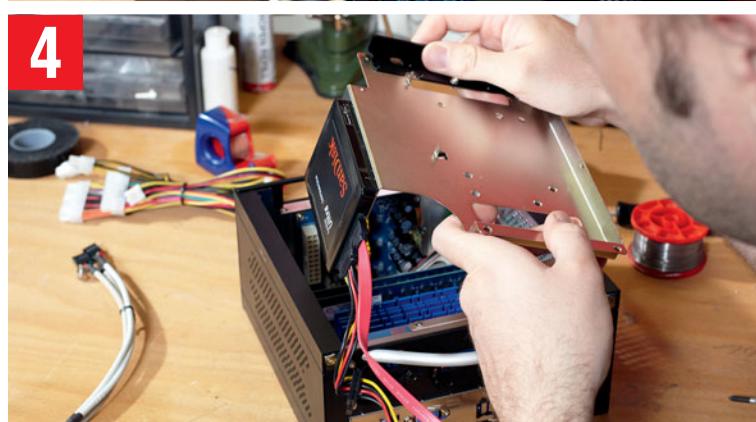
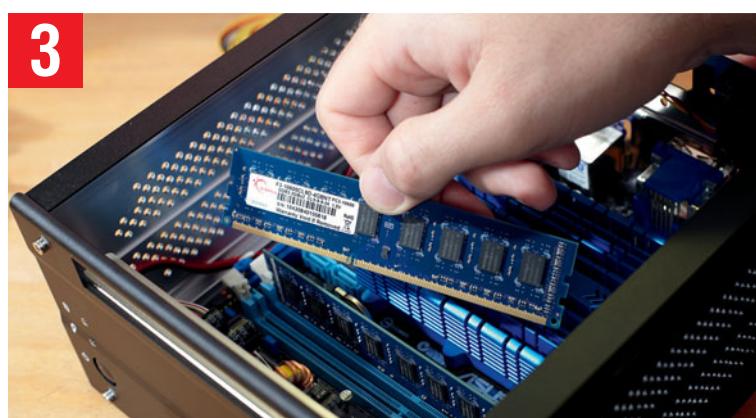
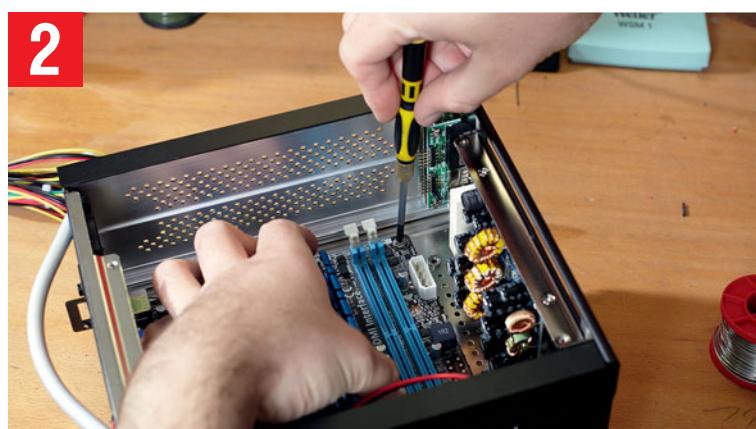
**1 ВЫБЕРИТЕ ПОДХОДЯЩИЙ КОРПУС** Материнская плата MiniITX (размером 17x17 см), которая, как правило, устанавливается в неттопах, поместится в корпусе автомобильного ПК, размещенного в стандартном отсеке размера DOUBLE DIN на центральной консоли автомобиля. В нашем случае мы использовали корпус Casetronic Travla C138 и семидюймовый сенсорный ЖК-дисплей USB-Touchscreen Nanovision Mimo UM-720F, а в качестве жесткого диска был задействован недорогой SSD-накопитель емкостью 60 Гбайт. Компьютер работал под управлением Windows XP с интерфейсом Car-PC сPOS.

**2 УСТАНОВИТЕ МАТЕРИНСКУЮ ПЛАТУ** Для размещения материнской платы в компактном корпусе потребуются определенные сноровка и терпение. Для начала лучше убрать из него все лишние кабели. Затем, удерживая материнскую плату за процессорный куллер, найдите правильный угол, под которым она войдет в корпус. После того как она будет прикручена к корпусу, подсоедините кабели питания фронтальных USB-разъемов, а также провода светодиодных индикаторов и кнопки включения.

**3 СМОНТИРУЙТЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ** Для работы Windows XP вместе с программным обеспечением Car-PC сPOS вполне достаточно 1 Гбайт оперативной памяти, однако, учитывая невысокие цены на модули RAM, советуем установить 2 Гбайт или больше. Наша материнская плата работает с модулями типа DDR-DIMM, в то время как другие системные платы формата ITX используют модули меньшего размера — SO-DIMM. Кроме того, если она оснащена модулем WLAN (что для неттопов практически является стандартом), оставьте antennу на плате. Благодаря этому вы сможете позднее использовать в автомобиле свой UMTS-телефон в качестве точки доступа беспроводной сети, чтобы выходить в Интернет и устанавливать обновления.

**4 РАЗМЕСТИТЕ SSD-НАКОПИТЕЛЬ** Мы не советуем использовать в автомобильном компьютере обычный жесткий диск: из-за постоянной вибрации во время езды он быстро выйдет из строя. Вместо него следует выбрать твердотельный накопитель (SSD). Как правило, жесткий диск компьютера в автомобиле предназначен только для работы с операционной системой — музыку и видео гораздо удобнее запускать с флешки или внешнего HDD, подключаемых к USB-порту на передней панели.

**6 ИНСТАЛЛИРУЙТЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ** Для установки операционной системы на автомобильный ПК необходимо временно подключить DVD-привод. Как



альтернативный вариант, можно воспользоваться утилитой WinSetupFromUSB с нашего DVD, которая позволяет создать загрузочную USB-флешку из образа Windows XP, записанного на установочный диск. Кроме того, пока не заработает сенсорный дисплей, вы должны будете пользоваться клавиатурой и мышью. Нужный драйвер для работы чувствительного к нажатиям экрана в среде Windows XP поставляется в комплекте с ним. Только когда ваш компьютер заработает (то есть и сенсорный дисплей, и звук будут функционировать безупречно), можно устанавливать интерфейс Car-PC cPOS. С его помощью вы сумеете запускать медиафайлы и управлять компьютером с помощью удобного интерфейса, ориентированного на работу с сенсорными дисплеями. Таким образом, компьютер можно смело устанавливать в автомобиль только после проверки работоспособности.

**7 СОБЕРИТЕ КОРПУС** Корпус Casetronic Travla C138 устанавливается в отсек DOUBLE DIN, имеющийся в большинстве современных автомобилей. Сначала подключите кабель питания, а также аудиовыходы. Вам потребуется дополнительный аудиоусилитель (от 1000 рублей), который будет управлять автомобильными колонками, так как компьютер не имеет своего. Его вы можете разместить в нижней части торпеды и подключить к автомобильному ПК. Если же на передней панели вашего автомобиля нет подходящего места для компьютера, приобретите монтажный комплект для монтирования ПК в багажнике. Это не доставит особых неудобств, так как для нормального использования компьютера вам достаточно иметь в зоне досягаемости только сенсорный дисплей.

**8 ЗАКРЕПИТЕ ДИСПЛЕЙ** Конечно, проще всего с помощью присоски и держателя разместить дисплей на лобовом стекле. В этом случае им сумеет пользоваться и пассажир справа, а если позволит длина кабеля, сенсорный экран можно передавать сидящим сзади пассажирам. Однако закрепленный в таком месте дисплей будет вибрировать во время поездки. Дрожание монитора, находящегося в поле зрения водителя будет утомлять и раздражать его. Более прочное крепление обеспечивает поставляющийся в комплекте с дисплеем держатель, который можно закрепить на передней панели компьютера или торпеде.

**9 ЗАДЕЙСТВУЙТЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ ПО** В качестве интерфейса для нашего автомобильного ПК мы выбрали бесплатную программную оболочку Car-PC cPOS, которая работает с ОС Windows XP в полноэкранном режиме. С ее помощью вы сможете устанавливать любые другие приложения и драйверы. Отметим, что аналогичные решения на базе Linux этого не позволяют.

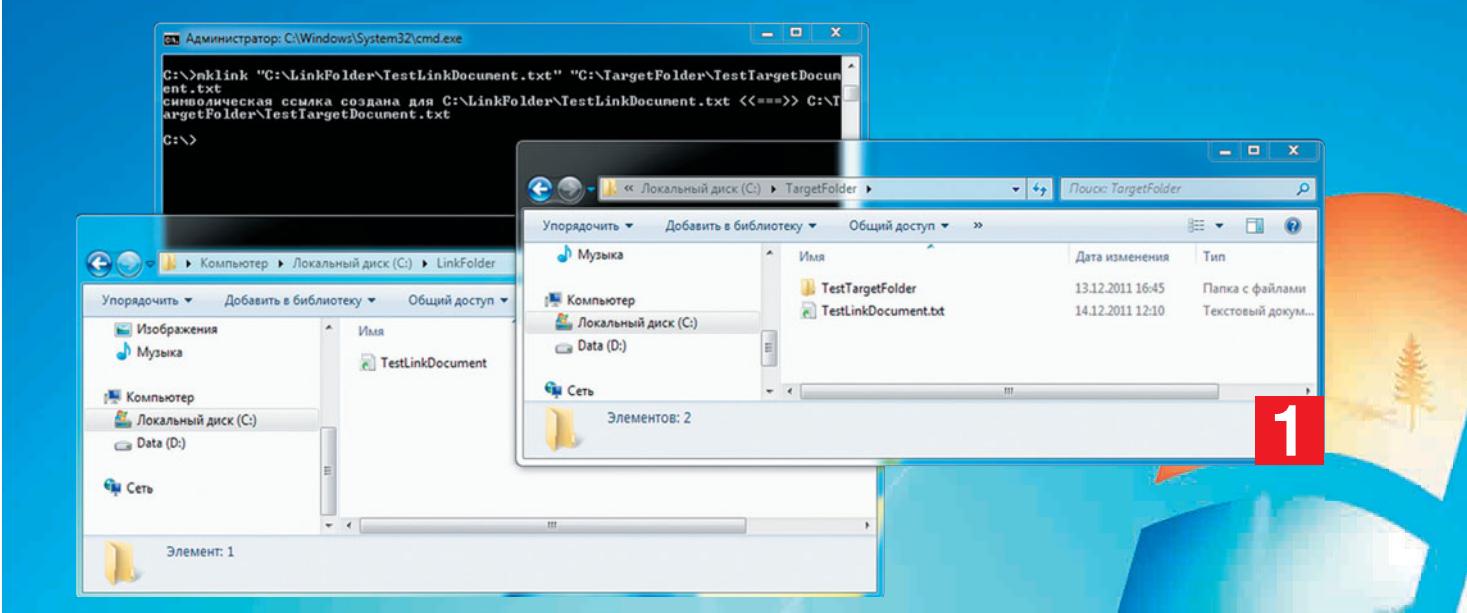
**10 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ CAR-PC cPOS** Теперь компьютер готов к работе. Благодаря своей универсальности и практически неограниченным возможностям расширения функциональности он полностью оправдывает затраченные вами усилия и средства. Вы можете задействовать его, например, для серфинга в Интернете или в качестве медиаплеера. В пробках можно смотреть видеофильмы, а при наличии ТВ-тюнера — даже телепередачи. В сочетании с подключенным GPS-приемником и навигационным ПО компьютер можно использовать в качестве навигатора.



**9**

**Mediaplayer**  
**Navigation**





# УМНАЯ НАСТРОЙКА файловой системы NTFS

Файловая система Windows скрывает в себе множество возможностей. Используйте функции NTFS в своих целях — например, для «умного» бэкапа.

**Б**ольшинство пользователей создают ярлыки с помощью файлов LNK, и почти никто не знает о действует специальные ссылки NTFS: жесткие (hard links), символьные (symbolic links) и точки соединения (junction points). Символьная ссылка работает наподобие ярлыка, однако располагается непосредственно в файловой системе и указывает на конкретный объект. В отличие от файлов LNK с символьными ссылками без проблем работают все программы. Точка соединения — это один из видов такой ссылки, который служит для связи папок. Таким образом, например, файлы целевой папки можно переносить на другой диск, не меняя привычную структуру системы доступа. И наконец, жесткая ссылка зафиксирована глубоко в файловой системе и обеспечивает указание различных записей на один и тот же файл. Поскольку все они относятся к одному файлу, жесткие ссылки могут находиться только на том же диске, где располагается и их объект.

## Управление связями в NTFS

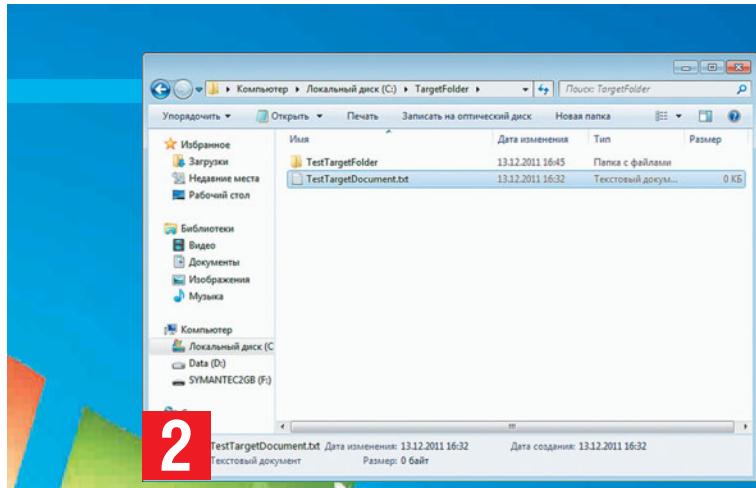
Как же узнать, какие директории настоящие, а какие — лишь ссылки, пусть даже и очень похожие на папки? Разобраться в этом поможет инструмент Windows под названием mklink. Он даст представление о связях и позволит их создавать, изменять или удалять. Но иметь дело с этой программой не очень удобно, поскольку она работает из командной строки. Более приятным вариантом является бесплатное дополнение Link Shell Extension

сия. Все необходимые файлы вы найдете на CHIP DVD. Сначала загрузите с нашего диска и установите библиотеки, дважды щелкнув по файлу vcredist\_x86.exe. Затем инсталлируйте саму утилиту. По завершении процесса Проводник Windows автоматически перезапустится. Link Shell Extension встраивается в него в виде расширения. При отображении системных файлов существующие ссылки помечаются знаком цепочки. Теперь все связи в файловой системе можно удобно изменить с помощью мыши.

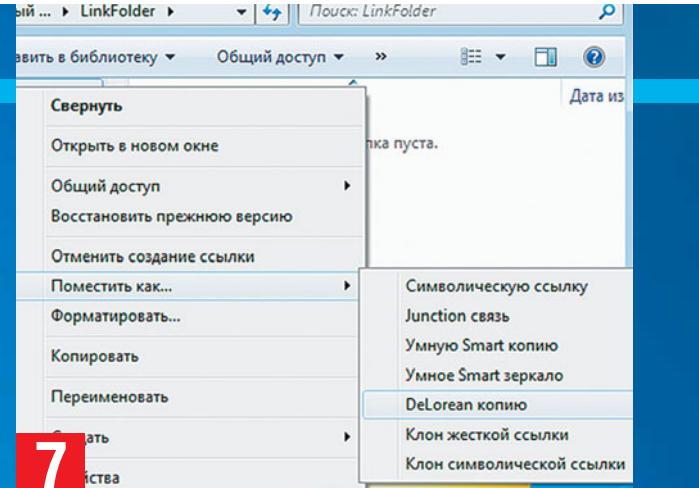
## Настройка инкрементного резервного копирования папок

Интересным примером использования связей собственного изготовления в файловой системе NTFS является функция «Поместить как DeLorean-копию» в утилите Link Shell Extension. С помощью нее вы создадите добавочные резервные копии папки, не занимающие много места. Они позволят в любой момент обратиться к данным по состоянию на определенный момент времени. При этом станут сохраняться только внесенные изменения, а все остальное содержимое будет ссылаться с помощью жестких ссылок на неизменившиеся данные. Мы покажем вам шаг за шагом, как с помощью собственных средств системы отследить и самостоятельно создать связи между файлами. Кроме того, мы объясним способ работы Link Shell Extension, чтобы вы сразу смогли начать пользоваться этим инструментом.

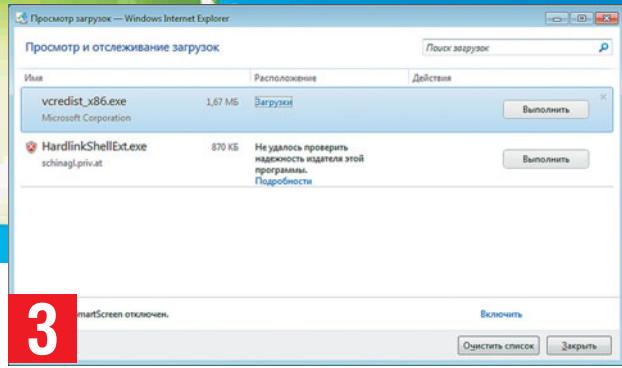
ФОТО КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ



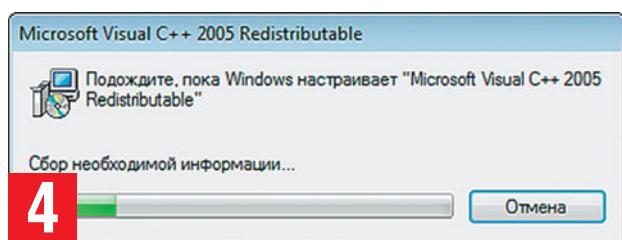
2



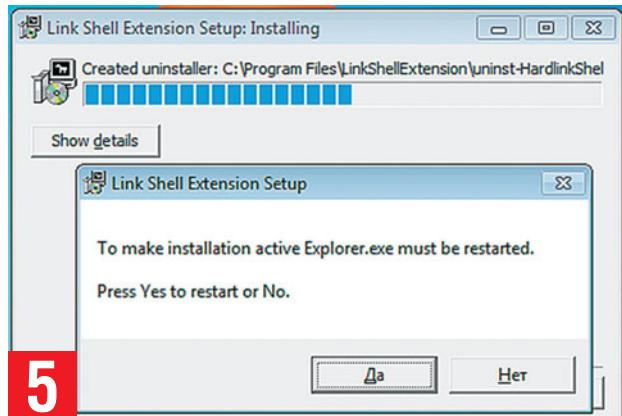
7



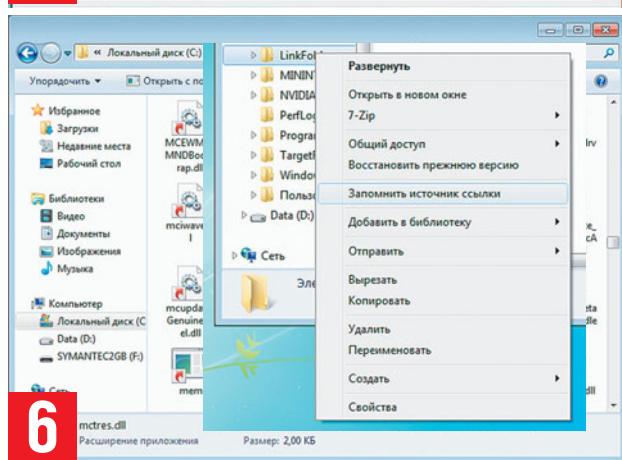
3



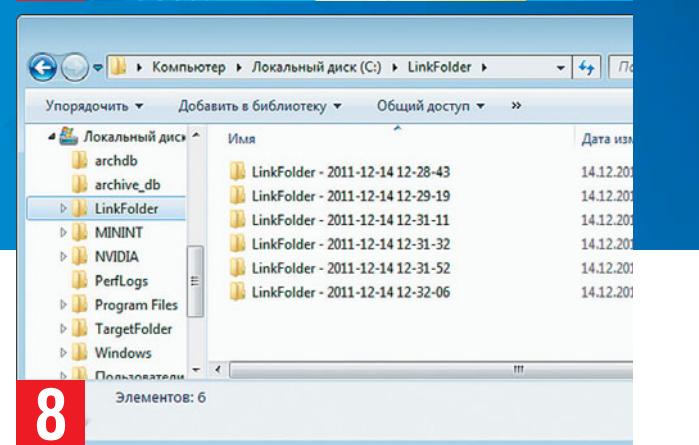
4



5



6



8

## КАК ЭТО ДЕЛАЕТСЯ

**1 СОЕДИНЕНИЕ ФАЙЛОВ С ПОМОЩЬЮ MKLINK** Команда mklink позволит вам с помощью собственных средств Windows создать связи между отдельными файлами — просто введите после нее путь к ссылке и к объекту, как указано на скриншоте.

**2 СОЗДАНИЕ ССЫЛОК NTFS** Чтобы самостоятельно генерировать связи, используйте команду mklink с параметрами «/D», «/J» или «/H». В целях совместимости для папок необходимо задействовать точку соединения (junction).

**3 УСТАНОВКА БИБЛИОТЕК MICROSOFT** Для начала загрузите и инсталлируйте необходимые библиотеки Microsoft из файла vcredist\_x86.exe. Используйте версию, соответствующую вашей системе (32 или 64 бита).

**4 РАСШИРЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРОВОДНИКА** Установите Link Shell Extension, после чего Проводник Windows перезапустится. Эта утилита встраивается как расширение оболочки.

**5 НОВЫЙ ВИД** Теперь при отображении системных файлов все имеющиеся точки соединения, жесткие и символические ссылки будут помечаться специальными значками.

**6 ГЕНЕРАЦИЯ НОВОЙ ССЫЛКИ** Найдите нужный объект, щелкните по нему правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите команду «Запомнить источник ссылки».

**7 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИСТОЧНИКА** Перейдите к папке, в которой будет создана связь, кликните по ней правой клавишей и выберите в меню команду «Поместить как...».

**8 ВЫБОР ТИПА ССЫЛКИ** Пункт контекстного меню «Поместить как | DeLorean копию» позволяет создать снимок папки. Каждый раз, когда вы станете это делать, утилита будет сохранять копию папки с отметкой о времени. Таким образом, это своего рода резервное копирование вручную.

# Секреты и советы

## ОБОРУДОВАНИЕ

### MacBook Air/Pro

**Настройка громкости приветственного джингла**  
Если вам время от времени приходится запускать свой MacBook в таком месте, где нужно соблюдать тишину, звук включения может потревожить окружающих. Небольшая утилита поможет решить эту проблему.

Startup Sound



**Тихий старт** Сделать запуск ноутбука от Apple бесшумным можно с помощью программы Sound.prefPane

**СОВЕТ** Приветственный джингл, выдаваемый компьютерами от Apple при включении, может оказаться неуместным в библиотеке или на важной встрече. Старт лэптопа будет тихим, если перед запуском компьютера нажать кнопку отключения звука. Однако существует более элегантное решение данной проблемы: вы можете просто установить утилиту Sound.prefPane. Она доступна для бесплатно сканирования по ссылке <http://tinyurl.com/8bm9f>. С ее помощью вы сможете выставить уровень громкости старто-вого джингла или вовсе его отключить. Для установки и настройки программы вам потребуются права администратора. Изменения вступят в силу только после второй перезагрузки.

### USB-накопители

**Два способа спасти данные с дефектного носителя**

Если ваша флешка неожиданно перестала определяться системой, проблема, скорее всего, в неплотно прилегающих контактах. С накопителем в этом случае придется попрощаться, а вот данные с него еще можно спасти.



**«Поджаренная» флешка** Если USB-накопитель внезапно перестал отображаться в системе, вернуть его к жизни можно с помощью духовки

**СОВЕТ** Если флешка неожиданно перестала работать, стоит прибегнуть к уловке. Обычно это выглядит так: все необходимые драйверы установлены, однако Windows отказывается отображать накопитель. Если на флешку записаны важные данные, можно попытаться их восстановить. Существует два способа сделать это — оба подразумевают снятие корпуса или оболочки с вашего накопителя. В первом случае после того, как пластиковые детали будут удалены, вам потребуется плотно обернуть модули памяти скотчем или изолентой, таким образом прижав их к контактам. Если вам повезет и после этого флешка отобразится в системе, постараитесь перенести с нее все данные как можно скорее.

Если данный способ не принес результатов, попробуйте поместить

флеш-носитель в духовку, предварительно разогретую до 200 °C. При такой температуре припой, держащий контакты, расплавится. При этом важно заранее удалить с накопителя все пластиковые детали. Если модули памяти располагаются только на одной стороне платы, положите ее модулями вверх. В большинстве случаев пластиковые детали в USB-коннекторе выдерживают такую «шоковую терапию». Продолжите свою флешку в духовке около пяти минут, затем выключите огонь и откройте дверцу духовки. Страйтесь не двигать сам накопитель и оставьте его остывать в течение 30 минут. После этого вставьте флешку в компьютер и проверьте, сработал ли этот трюк.

### Принтеры HP

**Запуск и инсталляция утилит от HP в Windows 7**

Официальных системных утилит от компании HP, предназначенных для «семерки», нет, но можно попробовать установить версии для Windows Vista в режиме совместимости.

**СОВЕТ** Переход большинства принтеров HP с Windows Vista на «семерку» обычно происходит без каких-либо проблем, ведь в системе уже содержатся драйверы для них. Однако тут кроется одна небольшая неприятность: такие системные утилиты, как, например, программа для прочистки печатающих головок, которые раньше устанавливались вместе с драйверами, куда-то исчезли. Решить эту проблему вы можете, попытавшись инсталлировать в Windows 7 старые драйверы от Vista. Делается это достаточно просто: вам нужно либо вставить установочный диск с драйверами в DVD-привод, либо скачать установочный пакет с официального сайта HP. При инсталляции «семерка» выдаст сообщение о несовместимости драйверов, но эту преграду можно легко обойти, продолжив установку в режиме совместимости. Данная уловка позволит вам инсталлировать весь пакет без каких-либо проблем. После установки все необходимые системные утилиты снова будут на месте. Совет актуален как для 32-, так и 64-битных систем.



Быстрая ссылка на форум (см. стр. 6) →

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

## Windows XP/Vista/7

### Автоматическая очистка флешки

USB-накопители активно используются для переноса данных. Как правило, со временем на них накапливается много уже ненужных файлов, и было бы неплохо автоматизировать удаление этого балласта.



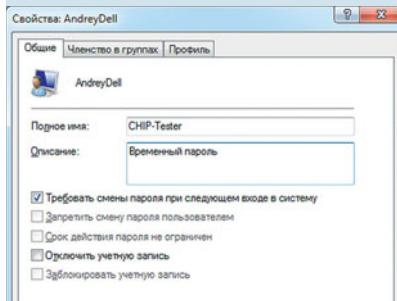
**Простое решение** USBDriveFresher освободит USB-носители от ненужных файлов

**СОВЕТ** Для этих целей отлично подойдет бесплатная утилита USBDriveFresher, которую можно скачать по короткой ссылке <http://tinyurl.com/yfm44rb>. После инсталляции программа запускается как фоновый процесс и всегда доступна из панели быстрого доступа. При первом запуске она открывает окно дополнительных опций, где в поле «Cleanup rules» можно выбрать вспомогательные фильтры для автоматической очистки носителя — например, «\*.tmp» или «~\*.\*». Есть возможность задать свои настройки с помощью кнопки «Add». Можно включить запуск утилиты при старте системы или, к примеру, активировать функцию автоматической очистки флешки при ее подключении к ПК. Правда, если у вас установлен антивирус, перехватывающий все операции с носителями, эта опция может не сработать. Для сохранения настроек нажмите «Save» и запустите очистку, выбрав в меню «Cleanup USB Memory Drive Now». В следующем диалоговом окне отметьте нужный USB-носитель флажком и запустите процесс, нажав на кнопку «Cleanup». Очистку можно производить и в отдельных папках — для этого используйте кнопку «Custom Cleanup».

## Windows XP/Vista/7

### Смена пароля пользователя для входа в Windows

Иногда экстренно требуется сменить пароль для входа в ОС под своей учетной записью, но только так, чтобы об этом не знал администратор. Это вполне осуществимо.



**Свой ключ** Для безопасности данных можно сменить пароль самостоятельно

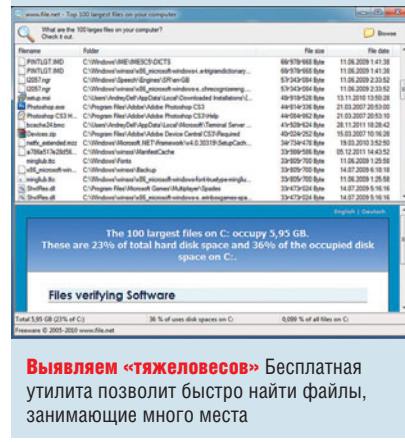
**СОВЕТ** Спецификации для смены пароля находятся в меню «Управление компьютером». Зайдите здесь в раздел «Служебные программы | Локальные пользователи и группы» и кликните по папке «Пользователи». В правой части отобразятся все учетные записи, зарегистрированные в системе. Теперь щелкните правой кнопкой мыши по той из них, пароль для доступа к которой вы хотите изменить, и выберите в контекстном меню пункт «Свойства». На вкладке «Общие» вы найдете все необходимые параметры, которые частично исключают друг друга. Для начала нужно деактивировать пункт «Срок действия пароля не ограничен» — только в этом случае вы сможете выбрать параметр «Требовать смены пароля при следующем входе в систему». Подтвердите изменения, нажав «Применить» и «OK». В следующем диалоговом окне введите свой текущий пароль один раз, а новый — дважды. Внесенные таким способом изменения не будут отображены в событиях «Управление компьютером», и администратор не сможет определить, что произошла смена пароля.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Администратор не сумеет прочитать ваш новый пароль, но может отключить его совсем или установить свой еще раз.

## Windows XP/Vista/7

### Быстрое обнаружение больших файлов

Когда на диске остается слишком мало места, мы начинаем искать уже ненужные нам тяжеловесные файлы, чтобы, удалив их, быстро освободить дисковое пространство. Но вручную открывать свойства каждой папки слишком долго и трудоемко.



**Выявляем «тяжеловесов»** Бесплатная утилита позволит быстро найти файлы, занимающие много места

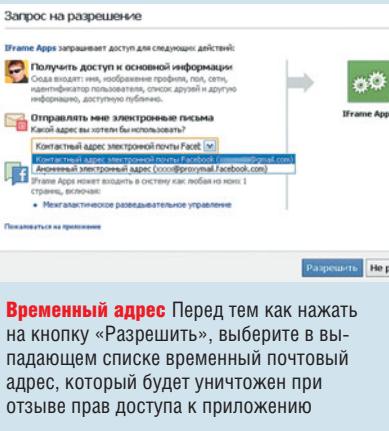
**СОВЕТ** На помощь придет удобная и бесплатная портативная программа Largest Files Finder (файл под названием Top100Files.exe можно загрузить с сайта [www.file.net](http://www.file.net)). Это небольшое приложение не требует установки и дополнительной настройки и выполняет свою задачу быстро. Сразу после запуска оно просканирует системный диск, после чего вы увидите список 100 самых больших файлов на нем. Можно осуществить поиск и на другом диске или даже в отдельной папке. Для этого нажмите на кнопку «Browse», укажите нужный диск или каталог и кликните по «OK».

Внимательно просмотрите список результатов и удалите ненужные файлы или переместите их на другой диск, используя функции Проводника. Системные файлы, такие как pagefile.sys и hyperfil.sys, применяющиеся для подкачки и спящего режима, оставьте нетронутыми. Однако на системном диске после установки всевозможных программ зачастую остаются различные MSI- и CAB-файлы — такие инсталляторы можно совершенно безболезненно удалить.

# КОММУНИКАЦИИ

## Facebook

**Скрытие почтового адреса**  
После авторизации в играх и других приложениях Facebook на почту начинает приходить много нежелательных сообщений. Можно ли скрыть от спамеров адрес своего почтового ящика?



**Временный адрес** Перед тем как нажать на кнопку «Разрешить», выберите в выпадающем списке временный почтовый адрес, который будет уничтожен при отзыве прав доступа к приложению

**СОВЕТ** Facebook — это не только платформа для общения. Также в здесь можно использовать игровые и другие развлекательные приложения. Каждое из них перед установкой запрашивает разрешение на доступ к вашим данным. Некоторые даже используют аккаунт Facebook для авторизации на своих сервисах. Это может быть небезопасно, так как вы предоставляете среди прочих данных и адрес своей электронной почты. Впоследствии разработчики могут присыпать вам на него сообщения о специальных акциях, но также ваш почтовый ящик может стать и целью спамеров.

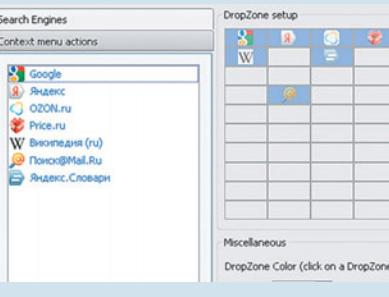
Чтобы этого не произошло, вы можете завести еще один аккаунт Facebook для игр и установки неизвестных приложений. В качестве почтового адреса используйте альтернативный ящик.

Более элегантный способ — изменить почтовый адрес, который будет передаваться приложению, получившему доступ к вашему аккаунту. Facebook позволяет подставлять вместо вашей реальной почты адрес вида xxxx@proxymail.facebook.com. Выбрать его вы можете в том же меню, где вы разрешаете приложению доступ к данным. После

этого письма, приходящие по временному, «подставному» адресу, будут пересыпаться на основной почтовый ящик. При отзыве разрешения на доступ приложения к вашим личным данным временный почтовый ящик будет автоматически стерт, а спамеры не узнают вашего реального адреса.

## Mozilla Firefox

**Удобный поиск**  
Для получения наиболее релевантных результатов иногда приходится искать информацию в разных поисковых машинах. Как сделать этот процесс удобнее?



**Drag & DropZones** позволяет осуществлять поиск в любой поисковой машине на выбор, перетягивая нужный запрос на специальные зоны в браузере

**СОВЕТ** Хорошо, что сейчас существует множество поисковых движков, которые помогают находить информацию в Интернете быстро и эффективно. Но не менее важно иметь удобный доступ к каждому из них. Стандартный способ переключения между поисковыми машинами в Firefox не слишком удобен. Перед тем как задать вопрос альтернативному поисковому сервису, вы должны переключиться на него, затратив два клика. Разработчики дополнений предлагают различные улучшения для упрощения поиска. Одним из наиболее удачных решений является Drag & DropZones. Наберите название этого дополнения в поисковой строке на странице <https://addons.mozilla.org> и установите его.

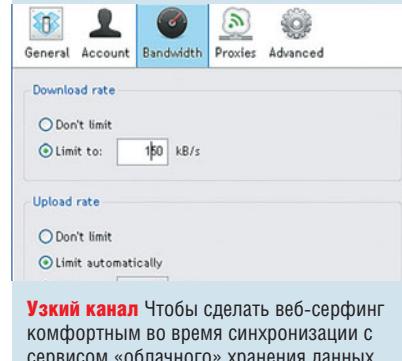
Как работает Drag & DropZones? Если вам надо найти информацию о каком-то термине или слове, вы выделяете его. Когда вы начинаете перетаскивать выделенный фраг-

мент, поверх текущей страницы в браузере появляются полупрозрачные прямоугольники с названиями поисковых машин. Поместите интересующее вас слово на один из них, и результаты поиска открываются в новой вкладке. Расположение и цвета прямоугольников, а также их размер можно поменять в настройках дополнения. Для этого после его инсталляции перейдите в меню «Инструменты | Дополнения» и нажмите кнопку «Настройки» напротив пункта «Drag & DropZones». В открывшемся меню простым перетаскиванием ячеек настройте внешний вид дополнения.

## Dropbox

**Ограничение скорости загрузки**

Во время синхронизации с сервисом Dropbox практически невозможно просматривать веб-страницы. Как решить эту проблему?



**Узкий канал** Чтобы сделать веб-серфинг комфортным во время синхронизации с сервисом «облачного» хранения данных, установите ограничение скорости загрузки

**СОВЕТ** При выполнении синхронизации сервис Dropbox использует всю пропускную способность интернет-соединения. Если закачивается большой объем данных, то вы долго не сможете комфортно пользоваться Сетью. Для того чтобы решить эту проблему, настройте ограничение скорости скачивания.

Кликните правой кнопкой мыши по значку Dropbox в системном трее и выберите пункт меню «Preferences». Перейдите на вкладку «Bandwidth» и выставьте ограничение скорости. Можно назначить предельные значения как для скачивания, так и загрузки данных.

# ФОТО И ВИДЕО

## Природные сюжеты

Новые идеи для зимних фотографий

Природа прекрасна в любое время года, и среди заснеженных ландшафтов вас ждет немало интересных пейзажей и панорам для фотосъемки. Мы подскажем, где искать интересные сюжеты и как стоит обращаться с камерой во время зимней фотопрогулки.



**Зимние ландшафты** кажутся возвышенными и умиротворенными. Снег и морозная погода довольно щедры на интересные сюжетные находки

**СОВЕТ** Для фотографов зима — самое лучшее время года. Прекрасные кадры может подарить зимний рассвет, который в это время года проходит гораздо позже, так что не приходится подниматься спозаранку, чтобы запечатлеть его. Окна с морозными узорами на стеклах, иней и сосульки на обледенелых деревьях также содержат множество великолепных сюжетов для съемки.

Для подобных кадров вам едва ли понадобится дорогое профессиональное оборудование, но следить за камерой в это время года нужно особенно тщательно. Если вы зайдете в теплое помещение и корпус устройства начнет покрываться испариной, ни в коем случае не включайте камеру. При перепаде температур внутри нее образуется конденсат, и лучше подождать пару часов, пока она высохнет. Также не следует использовать запотевший фотоаппарат на морозе, потому что замерзший конденсат может повредить линзы и механику. Отправляясь на зимнюю фотосессию, стоит учесть и то, что аккумуляторы на морозе разряжаются быстрее. Так что не забудьте взять с собой запасную батарею. **CHIP**



## Яркий и контрастный монохром

Монохромным изображениям можно придать больше яркости и сочности, сделав всего пару кликов мышью. В результате ваши черно-белые фотографии станут настоящими произведениями искусства, и при этом вы затратите совсем немного времени.

Наиболее популярный метод тонирования — сепия. Этот тонкий красно-коричневый оттенок добавляет изображению теплых тонов, но при этом он уже порядком устарел. К тому же иногда картинка намного лучше смотрится в холодных голубых тонах или теплых зеленоватых. Да и фотографии при этом начинают выглядеть более творческими. Ниже мы расскажем, как применять подобное цветное тонирование. При этом вам понадобится не более шести секунд на простейший вариант обработки, после чего ваша фотография обретет новую жизнь.

### Быстрое тонирование

Открыв изображение в графическом редакторе Photoshop CS5, перейдите в меню настроек «Изображение| Коррекция| Цветовой тон/Насыщенность». Теперь вам потребуется отметить галочкой пункт «Тонирование», а потом выбрать нужный оттенок, перемещая бегунок «Цветовой тон». Здесь же можно поработать с яркостью и насыщенностью тонирования, передвигая соответствующие ползунки настроек. Данный способ довольно прост, малозатратен по времени и к тому же дает очень хо-

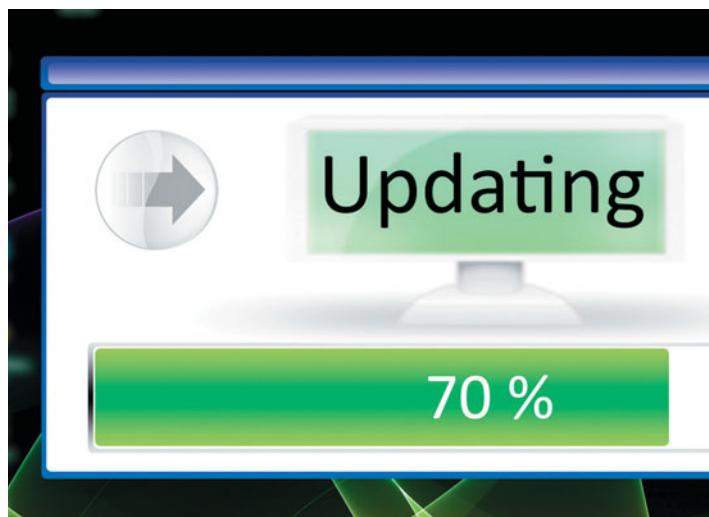
роший результат, который можно дополнительно улучшить. В последнем случае придется освоить более профессиональный подход к коррекции изображения.

### Профессиональные технологии

Если тонированное изображение выглядит тусклым и безжизненным, можно выборочно усилить цвета в светлых или темных областях. Однако данный метод сработает только в том случае, если тон был наложен отдельно. Для этого нужно создать новый слой и залить его желаемым цветом, после чего назначить его прозрачность в палитре слоев. Здесь же с помощью параметров смешивания слоев вы сможете добиться более интересного тонирования, чем при использовании описанного ранее метода. Закончив с подбором нужного типа смешивания, откройте диалоговое окно со стилями слоя двойным кликом по слою с заливкой. В появившемся меню можно настроить яркость и насыщенность изображения, воспользовавшись нижними регуляторами цветового поля. А «Непрозрачность заливки и наложения» помогут скорректировать финальную картинку.

# Обнови драйверы за один клик

Только новейшие версии драйверов гарантируют быструю и стабильную работу системы. Мы расскажем, как автоматически обеспечивать ПК свежими драйверами, не утруждая себя долгими поисками.



## Лучшие пакеты для тюнинга Windows

Работу операционной системы можно существенно ускорить, если воспользоваться комплексным набором инструментов для тюнинга Windows. CHIP провел тест пяти пакетов класса Suite и определил лучший.



## Идеальная домашняя сеть

Видео в спальне, любимая музыка на кухне, просмотр фотографий на экране телевизора в гостиной — все типы данных можно получать по беспроводной сети с жесткого диска ноутбука и управлять ими с помощью смартфона.

### CHIP Еще в номере

#### → ЭТОТ ЭКОНОМНЫЙ ИНТЕРНЕТ

Сервисы коллективных покупок и сайты со скидками помогут сэкономить деньги. Однако не всегда они предоставляют достаточно качественные услуги.

#### → БЕЗОПАСНОСТЬ ВАШИХ ДАННЫХ

Современные HDD и SSD требуют особого ухода. CHIP расскажет, как обеспечить накопителям условия для долгой бесперебойной работы.

#### → МЕГАТЕСТЫ

Сравнительные тесты роутеров, ультрабуков, электронных книг, фотокамер, саундбаров и видеокарт помогут вам сделать правильный выбор при покупке.

**CHIP 03/2012**  
**в продаже**  
**с 16 февраля**  
**2012 года**

Фото: компания-производитель, TIMO DARCO/FOTOLIA.COM

**Двуслойный**  
**+DVD 9**  
**ТРЕЙЛЕРЫ,  
ИГРЫ, БОНУСЫ**



### CHIP DVD в марте

В следующем выпуске мы сравним лучшие аудиоредакторы для домашнего и профессионального использования. Помимо этого вас ждет несколько эксклюзивных версий программ и интересное предложение от ABBYY.

#### Полезные мелочи

Установив программу Coolbarz, вы дополните Рабочий стол элементами быстрого запуска.

#### Актуальные документы

Синхронизируйте локальные файлы и папки с «Документами Google» при помощи KUMOSYNC.

#### Скройте иконки

Программа Auto Hide Desktop Icons позволяет мгновенно скрыть ярлыки на Рабочем столе.

#### Тесты и исследования

Специальная, пожалуй, лучшего приложения для создания тестов — TestMaker.